10

Zur Kenntnis
der
primären bösartigen Unterkiefergeschwülste und ihrer operativen Behandlung.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshülfe.

Der

hohen medizinischen Fakultät der Georg-Augusts-Universität

zu Göttingen

vorgelegt von

Karl Behm,

approb. Arzt aus Gr.-Drensen (Prov. Posen).

GÖTTINGEN.

Druck von Louis Hofer.

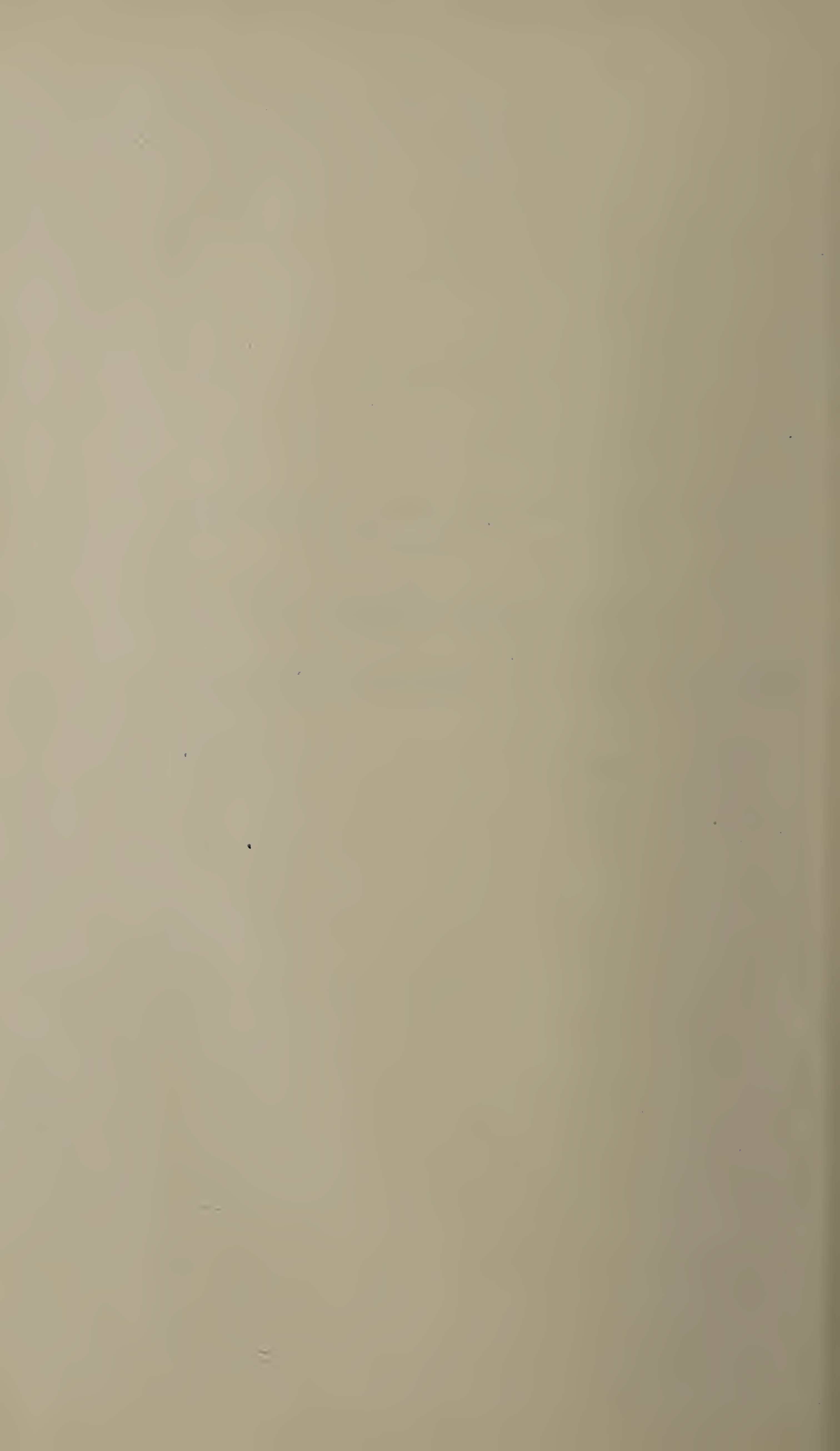
1902.

Der hohen medizinischen Fakultät der Georgia-Augusta
vorgelegt am 14. August 1902.

Referent: Herr Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Braun.

Die Drucklegung ist seitens der Fakultät genehmigt.

Meinen lieben Eltern
in Dankbarkeit gewidmet.



Einen grossen Teil der chirurgischen Thätigkeit bildet die Behandlung der Geschwülste, die an allen Teilen des menschlichen Körpers zur Entwicklung gelangen können. Kein Skelettteil aber ist so zur Bildung von Geschwülsten, sowohl gutartiger wie bösartiger Natur geneigt wie die Kiefer. Nach Webers[1]) Angaben sollen sich etwa ein Zehntel Prozent aller am menschlichen Körper vorkommender Neubildungen an den Kiefern vorfinden, von welchem Zehntel die etwas grössere Hälfte auf den Unterkiefer fällt. Sieht man sich aber die Verteilung nach einer grösseren Zusammenstellung an, so scheinen die Geschwülste an beiden Kiefern ziemlich gleich häufig vorzukommen, wie folgende Tabelle[2]) zeigt:

Weber . . .	712	Fälle,	dav.	309	auf Oberkiefer,	403	auf	Unterk.
Gurlt	517	„	„	269	„ „	248	„	„
Bayer	65	„	„	34	„ „	31	„	„
Birnbaum .	63	„	„	42	„ „	21	„	„
Hofmokl . .	49	„	„	27	„ „	22	„	„
Windmüller	137	„	„	76	„ „	61	„	„

Summa 1543 Fälle, dav. 757 auf Oberkiefer, 786 auf Unterk. oder 49,06 % auf Oberkiefer und 50,93 % auf Unterkiefer.

Sichtet man nun die Geschwulstformen des Unterkiefers nach ihrer histologischen Zusammensetzung, so findet man, dass die malignen Formen, Carcinome

---

[1]) O. Weber, Handbuch der allgemeinen und speziellen Chirurgie von Pitha und Billroth. Bd. III, Abtlg. 1, Lfg. 2, S. 261.

[2]) Partsch, Handbuch für praktische Chirurgie 1900. Bd. I, S. 852.

und Sarkome, der Häufigkeit ihres Vorkommens nach bei weitem überwiegen. Die gutartigen Tumoren treten in ihrer Frequenz erheblich zurück. So gross nun auch die Anzahl der Kranken ist, die an Neoplasmen des Unterkiefers leiden, so wenig findet man über diese Geschwülste in der Litteratur während die Neubildungen des Oberkiefers Gegenstand zahlreicher Abhandlungen sind. Erst die letzten Jahrzehnte bringen einige Mitteilungen. So teilt nämlich E. Küster[1]) in seinen beiden Arbeiten 7 Fälle von bösartigen Unterkiefertumoren mit. Ziege[2]) führt in seiner Abhandlung 4 Fälle von Unterkiefersarkomen aus der Würzburger Klinik auf. Wiemann[3]) hat im Anschluss an 3 in der v. Bergmann'schen Klinik beobachtete Fälle die cystischen Unterkiefergeschwülste (27 an der Zahl) zum Gegenstand seiner Arbeit gemacht und Eckert[4]) beschreibt 19 Fälle von Osteom der Mandibula, die aus verschiedenen Kliniken stammen. E. Birnbaum[5]) hat in seiner Statistik der Kiefergeschwülste 63 Kiefertumoren zusammengestellt, unter denen sich 21 bösartige Neubildungen des Unterkiefers befinden. Auf Grund seiner Zusammenstellung teilt er die allgemein vertretene Ansicht, dass das Carcinom gegenüber dem Sarkom am Unterkiefer überwiegt, wie es an den Kiefern überhaupt hinsichtlich seines Vorkommens

---

[1]) E. Küster, a) 5 Jahre im Augusta-Hospital; b) ein chirurgisches Triennium 1876—77—1878.

[2]) Ziege, Beitrag zur Statistik der Kiefersarkome. Dissertation. Würzburg 1889.

[3]) Wiemann, Beitrag zur Kenntniss der cystischen Geschwülste des Unterkiefers. Dissertation. Berlin 1895.

[4]) Eckert, Zur Kenntnis der Osteome des Unterkiefers. Dissertation. Breslau 1898.

[5]) E. Birnbaum, Beiträge zur Statistik der Kiefergeschwülste. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1888. Bd. 28, S. 499.

das häufigere ist. In K. Bayers[1]) Statistik der Kiefergeschwülste sind 31 Fälle bösartiger Neubildungen des Unterkiefers angeführt. Diese Arbeit steht den übrigen Statistiken gegenüber vereinzelt da, weil hier auf 27 Sarkome der Mandibula nur ein einziger Fall von Carcinom kommt. Auch aus der Göttinger Klinik ist bereits eine Statistik der Kiefergeschwülste hervorgegangen. Windmüller[2]) führt nämlich in seiner Arbeit sämtliche Kiefergeschwülste an, die in den Jahren 1875—1890 dort behandelt wurden. Von den 137 Geschwülsten kommen 61 Fälle auf den Unterkiefer, und zwar 27 Epuliden, 25 Carcinome, 6 Sarkome und je 1 Myxom, 1 Zahncyste und einmal abnorme Zahnentwickelung. Auch bei Windmüller prävalieren also die Carcinome gegenüber den Sarkomen (25 : 6).

Gegenstand meiner Arbeit sind nun speziell die bösartigen Geschwülste des Unterkiefers, die in der Göttinger chirurgischen Klinik in den Jahren 1875—1902 vorkamen, operiert und behandelt wurden. Hinzugefügt sind ferner noch 2 Fälle (Nr. 9 und 17), die aus der Privatpraxis des Herrn Geheimrat Braun stammen.

Im ganzen wurden 91 Unterkieferoperationen in dieser Zeit ausgeführt, bei Fällen, wo die Neubildung primär den Unterkiefer ergriffen hatte. Hiervon fielen 46 Operationen in die Zeit, während welcher Geheimrat König Leiter der Göttinger chirurgischen Klinik war; der Rest von 45 Operationen wurde unter der Leitung des Herrn Geheimrat Braun ausgeführt. Unter der Zahl der letzteren befinden sich auch die beiden Fälle aus der Privatpraxis des Herrn Geheimrat Braun. Bei diesen 91 operierten Fällen handelte es sich 55 mal um die Abtragung

---

[1]) K. Bayer, Zur Statistik der Kiefergeschwülste. Prager medizinische Wochenschrift 1874. Nr. 39, 40 und 41.

[2]) Windmüller, Beitrag zur Casuistik der Kiefertumoren. Dissertation. Göttingen 1890.

von Epuliden und 36 mal um die Entfernung von bösartigen Neubildungen des Unterkieferknochens.

Ausgeschaltet habe ich die gesamten 55 Fälle von Epuliden; dieses sind sarkomatöse Neubildungen, die histologisch grösstenteils Spindelzellensarkome darstellen. Es sind Geschwülste von mehr gutartigem Charakter, die nur langsam wachsen und nach gründlicher Entfernung wohl selten recidivieren und noch seltener Metastasen in anderen Organen machen. Ferner sind in dieser Arbeit nicht berücksichtigt die Fälle von bösartigen Neubildungen, die sekundär von den umgebenden Weichteilen auf den Unterkieferknochen resp. das Periost übergriffen.

Bei den übrigbleibenden 36 Fällen maligner Neoplasmen der Mandibula wurde in 17 Fällen die Exartikulation der befallenen Kieferhälfte vorgenommen, während in den anderen Fällen eine partielle Resektion (14 mal), resp. Estirpation (5 mal) zur Entfernung der Geschwülste genügte. Das Nähere über die jeweiligen Operationen erhellt aus den am Schluss beigefügten Krankenberichten.

Bei den Unterkiefergeschwulsten handelte es sich 19 mal um Sarkom, 13 mal um Carcinom, je 1 mal um Myxom und Osteom und 2 mal um einen cystischen Tumor des Unterkiefers. Eine genauere Bezeichnung der cystischen Neubildungen fand ich nicht in den betr. Krankengeschichten. Die Sarkome verteilen sich auf 9 Männer und 10 Frauen; das Carcinom war beim männlichen Geschlechte 6 mal, 7 mal bei den Frauen vertreten. Das Osteom betraf eine Frau, das Myxom einen Mann, während die beiden Cysten sich auf beide Geschlechter verteilten.

Am häufigsten von allen Geschwulsten am Unterkiefer ist also das Sarkom. Der Ausgangspunkt dieser bösartigen Neubildung findet sich nun an den verschiedenen Unterkiefergeweben verschieden oft. Am

häufigsten nehmen sie ihren Ursprung vom Periost, nämlich 9 mal (Nr. 18, 20, 25, 26, 27, 28, 29, 35 und 36). Vom Kieferkörper hatten 6 (Nr. 8, 11, 14, 24, 32 und 33) ihren Ursprung genommen, endlich 2 vom Alveolarfortsatz (Nr. 2 nnd 13). Über 2 Fälle (Nr. 12 und 22) finden sich in den betr. Krankengeschichten keine Angaben über ihren Ausgangspunkt.

Die sarkomatösen Neubildungen werden nach ihrem mikroskopisch-histologischen Bau von zwei Gesichtspunkten aus eingeteilt: 1) nach der Form der in ihnen vorkommenden Zellen und 2) nach dem Bau der in ihnen vorherrschenden Gewebsart. Nach der Form der Zellen unterscheidet man *a*) Rundzellensarkome, weiche, rasch wachsende Geschwülste mit zahlreichen rundlichen Zellen und spärlicher Zwischensubstanz; *b*) Spindelzellensarkome, die dichtgedrängte, spindelförmige Zellen in bald spärlicher, bald reichlicher Intercellularsubstanz enthalten und *c*) Riesenzellensarkome, in denen ungewöhnlich grosse Zellen mit zahlreichen Kernen vorkommen. Während diese letzteren wegen ihrer Abkapselung gewöhnlich einen relativ gutartigen Charakter haben und langsam wachsen, zeigen besonders die weichen Rundzellensarkome eine ganz erschreckende Bösartigkeit hinsichtlich der später auftretenden Recidive.

Nach der in dem Neoplasma vorherrschenden Gewebsart unterscheidet man folgende Unterarten von Sarkom: 1) Fibro-Sarkom, 2) Chondro-Sarkom, 3) Osteo-Sarkom, 4) Myxo-Sarkom etc. Auch von diesen Unterarten giebt es noch zahlreiche Mischformen.

Auch die vorliegenden Fälle zeigten die merkwürdigsten Variationen. Als Riesenzellensarkome sind 2 (Nr. 2 und 13) bezeichnet worden; 1 als Rundzellensarkom; 1 als Spindelzellensarkom (Nr. 36); 1 als Sarkom mit hyaliner Degeneration (sogen. Cylindrom) (Nr. 26); 1 als Chondro-Sarkom (Nr. 18),

2 als Myxo-Chondro-Sarkome (Nr. 11 und 35), 1 als Osteoid-Sarkom (Nr. 8), 1 als Osteo-Sarkom (Nr. 33) und 1 als Osteo-Chondro-Sarkom (Nr. 20). Bei dem Rest von Sarkomen findet sich keine besondere mikroskopische Bezeichnung angegeben.

Nach ihrem Ursprungsorte zerfallen die sarkomatösen Neubildungen — und so teilt man sie gewöhnlich ein — in 1. myelogene und 2. periostale Sarkome. Die myclogenen Neubildungen dieser Art entspringen im Innern des Knochens vom Knochenmark und kommen bei ihrem weiteren Wachstum an der Oberfläche des Unterkiefers zum Vorschein, nachdem sie die Cortikalis durchbrochen haben. Sie sind reich an Rund- und vielkernigen Riesenzellen und haben meist sehr weiche Consistenz. Im Gegensatz dazu fühlen sich die periostalen Sarkome derber an; sie zeigen auch einen eigentümlich strahligen Bau. Die Strahlen werden durch Knochennadeln gebildet. Am Unterkiefer sitzen sie mit Vorliebe in der Gegend des Kieferwinkels oder am horizontalen Aste. Früh schon beteiligen sich die submaxillaren Lymphdrüsen an der Geschwulstbildung, durch deren Vereinigung mit der primären Unterkieferknochengeschwulst ganz unförmige riesenhafte Neubildungen entstehen können.

Was die Wachstumsdauer der Sarkome anlangt, so ist sie von der ersten Wahrnehmung der Geschwulst an bis zur Operation eine sehr variable und wechselt in unseren Fällen zwischen 4 Wochen und 7 Jahren.

In zweiter Linie kommen die Carcinome in Betracht hinsichtlich der Häufigkeit des Vorkommens am Unterkiefer. Nach der allgemein vertretenen Ansicht der Autoren ist aber das Carcinom häufiger als das Sarkom. Nach O. Webers Zusammenstellung ist das Verhältnis von Carcinom zu Sarkom des Unterkiefers wie 100 : 63,16. Ein ähnliches Ver-

hältnis findet sich in Birnbaums Statistik (19 Carcinome auf 15 Sarkome). Dass in meiner Zusammenstellung nun die Sarkome am Unterkiefer prävulieren, kann nicht befremden. Man muss nämlich bedenken, dass unzweifelhaft am häufigsten das Carcinom von den umliegenden Weichteilen, besonders vom Epithel der Lippenschleimhaut, ausgeht und erst sekundär auf den Kiefer übergreift; und diese Fälle sind eben nicht in meiner Arbeit verwertet. Die primären Unterkiefercarcinome gehen entweder vom Epithel des Zahnfleisches oder von versprengten Zahnkeimen aus. Soweit die Krankengeschichten Anhaltspunkte darüber gewähren, nahmen die krebsigen Wucherungen ihren Ursprung 9 mal vom Zahnfleisch (Nr. 4, 6, 7, 10, 15, 17, 19, 21 und 30) und nur 1 mal vom Schmelzkeim (Nr. 31). In 3 Krankengeschichten (Nr. 1, 3, 23) finden sich keine Angaben über den Ausgangspunkt der Neubildung. In überwiegend grosser Anzahl sassen die Carcinome auf der linken Kieferhälfte und zwar 9 mal im Gegensatz zu 2 mal rechterseits. Man hat gemeint aus der Beobachtung des häufigeren Vorkommens der Carcinome linkerseits — Estlander giebt an, dass 70 % aller Kiefertumoren links sitzen — keine besonderen Folgerungen ziehen zu dürfen im Gegensatz zu der Ansicht, es komme dieses daher, dass die linke Kieferhälfte mehr zum Kauen benutzt würde als die rechte. Wenn für die Entstehung der Carcinome (s. u.) lokale Irritationen mechanischer Natur nach Tillmanns[1]) von grosser Bedeutung sind, so halte ich diese Beobachtung wohl für zu recht bestehend; erfahren doch beim Kauakt die Weichteile, besonders das Zahnfleisch, einen ständigen Reiz durch die in den Mund

---

[1]) Tillmanns, Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie 1899. Aufl. 7, S. 718.

geführten und durch das Kauen hin- und herbewegten Speisen.

Makroskopisch findet man an diesen Geschwülsten recht mannigfache Formen, wie sich aus den einzelnen Krankenberichten ergiebt und die aufbewahrten Präparate zeigen. Bald kommen abgekapselte (Nr. 25), bald mehr diffuse Neubildungen vor von sehr verschiedener Wachstumsenergie und Recidivfähigkeit. Manche haben den Knochen durch Druck fast zum Schwinden gebracht (Nr. 1 und 3), andere haben die Knochensubstanz sehr durchwuchert (Nr. 30) so, dass es zu spontanen Frakturen gekommen ist (Nr. 7, 21 und 24), noch andere sind mit Schleimhaut und äusserer Haut (Nr. 6) innig verwachsen. Manche haben die Cortikalis des Unterkiefers bei ihrem Wachstum von innen heraus blasig aufgetrieben (Nr. 2, 8, 11 und 14) und auf Papierdünne reduziert so, dass Druck auf diese Stelle Crepitation, sogen. Pergamentknittern, hervorruft (Nr. 34). Oft haben sie die umgebende Knochenschale, Periost u. s. w. durchbrochen und zeigen an ihrer Oberfläche ulcerative und jauchende Prozesse, die überhaupt für Unterkiefertumoren charakteristisch sind.

Das Wachstum der Carcinome ist ein ziemlich rasches, besonders bei jüngeren Individuen. Ihre Wachstumsdauer wechselte in den vorliegenden Fällen zwischen 4 Wochen und 3 Jahren. Partsch[1]) teilt einen Fall mit, wo er bei einem jungen Manne einen kaum angedeuteten Tumor sah, der in kurzer Zeit, in wenig Wochen, den horizontalen Ast eines Unterkiefers vollständig ergriff. Das schnelle unaufhaltsam fortschreitende Wachstum der Carcinome ruft bei den Kranken infolge des enorm gesteigerten Eiweisszerfalles einen raschen Verfall der Körper-

---

[1]) Partsch, Handbuch für prakt. Chirurgie 1900. Bd. I, S. 876.

kräfte hervor; es entsteht die sogen. Carcinomcachexie, der die Kranken grösstenteils in kurzer Zeit zum Opfer fallen.

Während nun die Carcinome fast ausschliesslich das höhere Lebensalter bevorzugen, ist das Auftreten der Sarkome an kein bestimmtes Alter gebunden. Aus nachstehender Tabelle lässt sich das Alter der einzelnen Carcinom-Kranken genauer ersehen. Es waren

im Alter von	Männer	Frauen
40—45	1	3
46—50	2	—
51—55	1	—
56—60	1	2
61—65	1	—
66—70	—	2

Die Hauptzahl weist danach für die Männer die Zeit vom 46.—50. Lebensjahre auf; für die Frauen eine etwas frühere Zeit, die vom 40.—45. Lebensjahre. Gewöhnlich liegt das vom Carcinom bevorzugte Alter noch etwas höher, zwischen dem 50.—55. Lebensjahre; ein Alter, mit welchem sich auch das Durchschnittsalter der von mir mitgeteilten Fälle deckt. (53. Lebensjahr.)

Die sarkomatösen Neubildungen sind über einen weit grösseren Zeitraum verteilt. Man findet sie von den jüngsten Altersklassen, vom 5. Lebensjahre an (Nr 2) bis in das hohe Alter hinein. Fall 18 betrifft einen 76 Jahre alten Arbeiter. In welchem Jahre aber die Sarkome am hauptsächlichsten auftreten, diese Frage ist verschieden beantwortet worden. Im allgemeinen kann man mit Virchow[1]) sagen, dass

[1]) Virchow Krankhafte Geschwülste, Bd. II, S. 313 ff.

das Sarkom eine erst im reiferen Alter auftretende Geschwulstform ist. In 6 Fällen (Nr. 2, 8, 11, 14, 25 und 36) hatte das Sarkom ganz jugendliche Personen befallen, während die übrigen Fälle Leute im Alter von 30—76 Jahren betrafen. Das von Sarkom bevorzugte Alter ist nun in den vorliegenden Fällen die Zeit des 40.—45. Lebensjahres; also etwas früher als beim Carcinom.

Es erübrigt nun noch, einiges über den Rest der in meiner Statistik erwähnten Fälle anzuführen. Fall 5 zeigt ein Myxom, Fall 9 ein Osteom; ferner kamen 2 cystische Geschwülste des Unterkiefers zur Beobachtung (Nr. 16 und 34). Es sind dieses Tumoren, die nur selten am Kiefer vorkommen und grösstenteils gutartiger Natur sind. Sie zeigen ein langsames Wachstum, treiben wohl den Knochen blasig auseinander, haben aber keine destruktive Tendenz und bedingen keine besonderen Gefahren für ihren Träger. Auch findet sich bei ihnen keine Drüsenschwellung, die nur bei geschwüriger Veränderung der Oberfläche sich einstellt.

Die Prognose der bösartigen Geschwülste des Unterkiefers bietet nach den klinischen Erfahrungen eine ziemlich ungünstige Aussicht. Neben der histologischen Struktur und dem Ausgangspunkt der Geschwülste stellt auch die Zeit, innerhalb welcher sie zur Entwicklung gelangten, ein wichtiges Moment für die Vorhersage dar; ferner ist sie abhängig von der Zeit, innerhalb welcher die Patienten nach Entstehung des Tumors zur Operation kommen. Unter Berücksichtigung dieser Verhältnisse erfährt nun die Prognose eine wesentliche Besserung durch die Operation, durch welche Aussicht auf vollständige und dauernde Heilung geschafft wird.

Was nun die Ätiologie der Unterkiefergeschwülste betrifft, so gehe ich nicht näher ein auf die sehr

interessanten Theorien über die Entstehung des Carcinoms: weder auf Cohnheims Theorie, welche den Krebs aus verirrten Embryonalkeimen sich entwickeln lässt, noch auf die Theorie Virchow's, welcher die wesentliche Ursache der Geschwulstbildung in einer lokalen Störung der Zellfunktionen sieht; auch nicht auf jene in neuerer Zeit aufgestellten Theorien, welche Mikroorganismen als ätiologisches Moment beschuldigen. Es sind eben nur Theorien und Vermutungen. Im ganzen genommen ist über die Ätiologie der Entstehung dieser Geschwülste zur Zeit so gut wie nichts Sicheres bekannt.

Sehen wir nach, was die vorliegenden Krankenberichte uns über die Ätiologie sagen. Sie lassen fast völlig im Stich. Die meisten Autoren legen heute auf die Bedeutung des Traumas das grösste Gewicht.

Und zuweilen geben die Patienten auch einen erlittenen Insult (Fall, Schlag, Zahnextraction oder operative Eingriffe) als Ursache an. Von Heredität oder Familiendisposition ist in keinem Falle etwas bekannt. Bei Fall 3 entwickelte sich ein Carcinom des Unterkiefers, nachdem Patient vor 1 Jahre auf die linke Seite des Unterkiefers gefallen war. In einem anderen Fall (Nr. 4) entstand ein Carcinom im Anschluss an eine Zahnextraction. F. Kempf[1]) führt in seiner Arbeit die Entstehung der Geschwulst in dem betreffenden Fall (Nr. 3) mit hoher Wahrscheinlichkeit auf das Trauma zurück.

In den meisten Fällen liegt eine unbekannte Ursache der Entstehung dieser Neubildungen zu Grunde und zwar so, dass der Kranke oft erst das Leiden merkt, wenn sich bereits ein mehr oder weniger grosser Tumor gebildet hat. Aufmerksamen Kranken wird schon die Entstehung eines kleinen Knötchens

---

[1]) F. Kempf, Zur traumatischen Ätiologie der malignen Tumoren. Dissertation. Göttingen 1900.

auffallen, bei weniger intelligenten Patienten werden erst gröbere Veränderungen ihre Aufmerksamkeit auf ihren Zustand lenken. Anfangs verursachen diese Unterkiefergeschwülste nämlich kaum Beschwerden. Mitunter ist Zahnschmerz das einzige Symptom. Bei der Extraction des Zahnes wird dann der Tumor entdeckt. Erst wenn die Geschwülste eine gewisse Grösse erreicht haben, treten Symptome auf. Es kommen hier sofort die mannigfachen und in ihrer Funktion höchst wichtigen Gebilde der Mundhöhle in Mitleidenschaft. Durch Verstellung der Zähne zu einander und zu denen des Oberkiefers wird das Kauen gestört, durch Verdrängung der Zunge das Schlucken und die Sprache gehindert und durch Druck auf den Kehlkopf die Atmung beengt. Die Geschwülste dehnen sich nämlich hauptsächlich nach der Mundhöhle zu und nach unten zum Halse hin aus. Hat die Geschwulst ihren Sitz in der Nähe des Mandibularkanals, so kann sie eben sehr lebhafte Zahnschmerzen hervorrufen.

Ist nun einmal die Diagnose „bösartiger Unterkiefertumor“ beim Arzte befestigt, so heisst es sofortige und radikale Operation, denn allgemeine Regel ist es für die Behandlung aller bösartigen Geschwülste, dieselben so bald und so gründlich als möglich zu beseitigen.

Bei den Operationsschnitten hat man vor allen Dingen Acht zu geben, dass nicht unnötig wichtige Teile verletzt werden. Hauptsächlich ist der Facialis zu schonen, weil dessen Verletzung oder gar Durchschneidung eine nicht unerhebliche Entstellung der entsprechenden Gesichtshälfte ausmacht. Ob man Hammer und Meissel, Knochenzange oder Messer, Kettensäge oder Drahtsäge anwendet, ist ziemlich gleichgültig. Wichtiger ist der Punkt, dass man die Geschwulst stets in vollkommen gesunder Umgebung

umschneidet und dann exstirpiert resp. reseciert. Je radikaler ein Operateur vorgeht, um so glänzendere Resultate in Bezug auf vollkommene Heilung wird er haben, wenn sonst kein Unglücksfall während der Operation eintritt.

Der typische Schnitt, der bei jeder Unterkieferresektion zunächst angelegt wird, fängt je nach der Ausdehnung der Geschwulst am Kinn an, geht am unteren Kieferrande entlang und endet etwas entfernt vom unteren Rande des Ohrläppchens. Darauf werden die Weichteile und das Periost von beiden Seiten des Unterkiefers mit Messer und Elevatorium abgelöst, resp. abgehebelt bis zur Zahnreihe und nach oben geschlagen. Endlich wird der Knochen im Gesunden am Rande der Geschwulst mit einer Stichsäge, am handlichsten und bequemsten mit einer Drahtsäge, die um den Kiefer herumgeführt wird, durchsägt und das betreffende Kieferstück im Zusammenhang mit der Geschwulst entfernt. Nun kommt die Blutstillung: Unterbindung der Maxillar. externa und der Coronararterien. Die Blutung aus dem Mandibularkanal wird gewöhnlich mit dem Papualin gestillt. Die Operation wird beendet durch die Vereinigung der Schleimhautränder durch fortlaufende Catgutnaht zum Abschluss der Mundhöhle und Zusammenheftung der Hautlappen durch Seidennähte. Zum Schluss folgt noch die Tamponade der Wundhöhle und schützender trockener Deckverband. Derartig ist die Behandlung der bösartigen Neubildungen, so lange sie bezüglich ihrer Grösse sich noch in gewissen Grenzen befinden und ihre Oberfläche noch von intakter Haut bedeckt wird. Ist jedoch die Neubildung wegen ihrer allzugrossen Ausdehnung nicht mehr exstirpierbar oder hat schon oberflächlicher Zerfall und Jauchung weithin Platz gegriffen, so ist die Auskratzung mittelst des scharfen Löffels

und nachfolgende Ausbrennung durch Anwendung des Thermokauters oder Ätzung des Grundes mit Chlorzink im Gebrauch. Radikale Entfernung ist dann völlig ausgeschlossen. Auch der Verband erfährt eine Modifikation, indem man in diesem Falle Verbände anwendet, die mit essigsaurer Thonerde, Carbolsäure oder mit anderen desodorierenden Mitteln durchtränkt sind.

In neuerer Zeit hat man bei inoperablen bösartigen Neubildungen im allgemeinen Impfungen nach dem Coley'schen Verfahren zur Heilung herangezogen. Bei Unterkiefergeschwülsten hat man diese Behandlungsmethode niemals versucht.

Am zweckmässigsten und dankbarsten ist nämlich immer noch die Therapie, ausgiebige Schnitte zu radikaler Entfernung des kranken Gewebes zu machen. Noch keine andere Behandlungsmethode kann bis jetzt den chirurgischen Eingriff ersetzen, geschweige denn überflüssig machen; nur die frühzeitig vorgenommene Operation kann die beste Sicherheit geben gegen das Wiederauftreten der Geschwulst und guten Erfolg durch dauernde Heilung versprechen. Diesem Prinzip radikalen Vorgehens sollten sogar die kosmetischen Rücksichten weichen, denen plastische Operationen wieder gerecht werden.

Die grösste Gefahr bei sonstigen Operationen bilden die starken Blutungen resp. Nachblutungen, die aber an sich keine direkte Todesursache abgeben. In der Gegend des Unterkiefers häufen sich nun die Gefahren der Operation in beinahe grenzenloser Menge. Erstens ist es unmöglich im Bereiche des Mundes unter der vermehrten Speichelsekretion einigermassen aseptische Verhältnisse zu schaffen in der Mundhöhle, in welcher es stets von Mikroorganismen, auch pathogenen, wimmelt. Eine sehr grosse Gefahr und so zu sagen die Hauptgefahr liegt darin, dass

bei der Operation Blut oder später eitriges Wundsekret in die Trachea und die Bronchien aspiriert werden kann. Hierdurch kann unmittelbar Erstickung bedingt werden. Auch kann bei sehr in der Ernährung heruntergekommenen Individuen die Anämie nach zu starkem Blutverlust seinen Teil zum Exitus letalis beitragen. Häufig werden auch Speiseteile aspiriert und es kommt zur sogenannten Aspirationspneumonie, die eine grosse Lebensgefahr in sich birgt, hauptsächlich bei Kindern und alten Patienten. Bei letzteren kommt noch die Fesselung an das Krankenbett in Frage, wobei ebenfalls häufig die Atmungsorgane erkranken und durch hypostatische Pneumonie das Leben unmittelbar bedroht ist. Auch die Narkose ist bei älteren Kranken nicht ohne Einfluss auf das Überstehen der Operation. In den von mir mitgeteilten Fällen trat ferner in 16,7 % der Tod kurz nach oder infolge der Operation ein. Es starben nämlich Patienten an Asphyxie 2 mal (Nr. 4 und 22), 1 mal an Herzparalyse (Nr. 21) und 3 mal an Pneumonie. (Nr. 7, 10 und 17).

Ausser diesen teilweise inneren Krankheiten (1 Patient, Nr. 17, bestand eine Influenza) kommen im Anschluss an die Operation noch häufig accidentelle Wundinfektionskrankheiten hinzu wie Erysipel, selten Pyämie und Septicämie, die ebenfalls den Verlauf der Krankheit mitbedingen. Auch unter vorliegenden Fällen kam 1 mal Erysipel zur Beobachtung. (Nr. 18.)

Bei Fortnahme des Kiefers und besonders des Mittelstückes des Unterkiefers hat die Zunge durch Zerschneidung der Mm. genio-glossi und genio-hyoidei ihren Halt verloren, die Atmung ist durch Zurücksinken der Zunge in den Pharynx und Kehlkopfeingang behindert, und durch Verschluss der Stimmritze durch die sich darauflagernde Epiglottis entsteht leicht Erstickungsgefahr. Das Schlucken geht schlecht,

auch die Sprache ist gestört. Kurz mannigfaltige Gefahren bedrohen hier den Patienten.

Umsomehr hat man sich auch bemüht, diesen Gefahren mehr oder weniger vorzubeugen, diese Übelstände zu vermindern. So hat man nach vorausgegangener, prophylaktischer Tracheotomie und Einführung einer Trendelenburg'schen Tamponkanüle den Kehlkopfeingang vom Rachen her noch tamponiert, um dadurch das Hinabfliessen von Blut in die Luftwege zu verhindern. Die besten Erfolge sieht man entschieden bei Anwendung der halben Narkose, der sogen. gemischten Morphium-Chloroformnarkos. Vor der Operation bekommt der Patient 1 Pravaz'sche Spritze einer Morphiumlösung (0,1 : 10,0) subcutan injiziert, dann wird er in aufrechter Haltung, wobei der Kopf des Kranken etwas vornüber geneigt gehalten wird, nur so tief chloroformiert, dass ihm das Anrufen seitens des Operateurs noch zum Bewusstsein kommt. Jetzt beherrscht er noch die Schluckbewegungen und kann in diesem Zustande seine Trachea von eventuell herabrinnendem Blute selbst reinigen, was noch durch Tupfen und Wischen mit Stielschwämmen unterstützt werden kann. Doch gelingt es nur sehr selten, und dann nur für kurze Augenblicke, diesen günstigen Zeitpunkt abzupassen. König[1]) operiert in tiefer Chloroformnarkose nur für die Dauer der äusseren Hautschnitte, dann fällt das Chloroform weg, gleichzeitig wird Morphium von obiger Lösung subcutan eingespritzt. Geheimrat Braun unterhält vom Anfang bis zum Schluss die vollkommene Chloroformnarkose.

Grosser Wert ist auf eine entsprechende Nachbehandlung zu legen. Kleine Geschwulstreste, deren

---

[1]) König, Lehrbuch der spez. Chirurgie. 1898. Bd. I, S. 358.

Entfernung mit dem Messer nicht möglich ist, werden ausgebrannt oder geätzt. Zum Schluss wird die ganze Wundhöhle mit Jodoformgazestreifen austamponiert. Dadurch wird den Nachblutungen vorgebeugt, auch die Ansammlung und das Hinabsickern von putridem Wundsekret in die Luftwege verhindert, wodurch die septischen Pneumonien zustande kamen. Die Asepsis der Mundhöhle wird in genügender Weise durch die baktericide Wirkung der Jodoformgaze gefördert welche eine Entwicklung der Mikroorganismen verhindert und für hinreichenden antiseptischen Wundverlauf sorgt. Traten bei Anwendung von Jodoform Intoxikationserscheinungen (Nr. 10) auf, so vertauscht man es auf vorteilhafte Weise mit Thymol, was hauptsächlich bei sehr fettleibigen Personen der Fall sein wird; oder man nimmt einfach sterile Gaze; denn der Wert des Thymol hinsichtlich seiner antiseptischen Wirkung kommt nicht annähernd dem Werte des Jodoform gleich. Ferner hat man auf sorgfältige Mundpflege zu achten. Man lässt Spülungen mit 4 %iger Borsäure, mit essigsaurer Thonerdelösung und ähnlichen Desinficientien vornehmen und sorgt so ebenfalls für die Reinigung und Reinhaltung der Mundhöhle. Eben durch diese sorgfältigen antiseptischen Spülungen in der Nachbehandlung können die früher so sehr gefürchteten Lungenkomplikationen wesentlich beschränkt werden. Endlich — und dieses ist für den endgültigen Erfolg sehr wertvoll — werden durch derartige vorhin erwähnte Jodoformgazestreifen die schädlichen Hohlräume ausgefüllt und die restierenden Kieferstümpfe in richtiger Stellung zu einander und ihren Nachbarteilen fixiert (s. u. bei den Prothesen).

Auch die Erstickungsgefahr hat man auf zweckmässige und bequeme Weise zu verhindern versucht. Für die ersten Tage wird die Zunge künstlich fixiert und der Kranke besonders während des Schlafes

sorgsam überwacht. Sinkt die Zunge zurück und tritt Atemnot ein, so muss die Zunge mit einer Kugelzange hervorgezogen werden. Da die hierdurch gesetzten Verletzungen der Zunge aber höchst unangenehm sind, so wendet man lieber den typischen Kiefergriff an. Schon etwas besser wird die Fixation durch eine Fadenschlinge bewerkstelligt, die genau median durch die Substanz der Zunge gezogen wird; die angezogene Schlinge wird dann mit Heftpflaster an der Wange oder am Verbande festgeklebt. Am sichersten wird die Erstickungsgefahr verhütet, wenn man noch ausserdem durch zweckmässige Naht den abgelösten Rand des Mundbodens (Zungenschleimhaut) mit dem unteren Hautwundrande der Wange oder Lippen vereinigt oder an der Kinnhaut befestigt. Im äussersten Falle käme die Tracheotomie in Betracht.

Einen Hauptfaktor in der Nachbehandlung bildet die Ernährungsweise. Selten ist die Reaktion der Wunden in dieser Gegend so gering, als dass nicht unmittelbar nach der Operation vorübergehende Schwellung hier aufträte. Jede Bewegung der Kiefer ist schmerzhaft und sorgfältigst zu vermeiden auch deshalb, weil die Kieferstümpfe dadurch in fehlerhafte Stellung kommen können. Zunächst werden deshalb die Patienten, wenn sie garnicht schlucken können, mit der Schlundsonde gefüttert, die eventuell noch durch die Nase geführt wird. Später tritt an ihre Stelle die Schlauchkanne und die Schnabeltasse. Ist die Fixation der Kieferfragmente eine einigermassen gute, so nehmen auch wohl die Kranken gleich nach der Operation ihre Nahrung, die in der ersten Zeit nur aus Flüssigkeiten bestehen darf, mit dem Löffel zu sich. Kommen im weiteren Wundverlauf keine Störungen vor, so ist die Heilung in 2—3 Wochen vollständig eingetreten und die Patienten können entlassen werden. Gewöhnlich ist der kosmetische Effekt

ein guter, die Entstellung der äusseren Form des Gesichtes eine so unerhebliche, dass die Patienten fast gar nicht auffallen.

Eventuell können Prothesen zur Hülfe genommen werden, deren Leistungsfähigkeit noch erhöht ist, seitdem gleich unmittelbar nach den Unterkieferresektionen sofort im Anschluss an die Operation ein provisorisches Ersatzstück für den entstandenen Defekt angebracht wird. Damit die Kieferstümpfe besonders bei Resektion des Mittelstückes, dem Zuge der an ihnen befestigten Muskeln nicht nachgeben und verlagert werden, hat Claude Martin[1]) seine Immediatprothese konstruiert, deren Einrichtung aber zu kompliziert ist, als dass sie allgemeine Anwendung hätte finden können. Diese Methode ist vielfach vereinfacht worden. Einen sehr einfachen und zweckmässigen Ersatz für die Martin'sche Prothese hat Stockes in einer Drahtspange konstruiert, die er frei über die Kieferstümpfe führt und dadurch die Dislokation verhindert. Denselben Zweck erreicht Nussbaum durch ein von ihm empfohlenes Drahtgehäuse. Sehr befriedigende Erfolge hat Partsch bei Anwendung seiner Prothese gesehen. Er verband die beiden Kieferstümpfe sofort nach der Durchsägung mit zwei Metallbügeln, die auf der Aussenfläche der Kiefer mit Silberdraht befestigt wurden. Unter den Bügeln wird die Schleimhaut der Lippe oder Wange mit der des Mundbodens am besten durch fortlaufende Catgutnaht vereinigt. So kann der Patient vom ersten Moment der Operation ab seine Kieferstümpfe bewegen und sogar festere Nahrung verarbeiten. Den idealsten Ersatz für den resezierten Unterkiefer bietet in neuerer Zeit die Bardenheuer'sche Methode, die in osteo-

---

[1]) Tillmanns, Lehrbuch der spez. Chirurgie. 1901. 7. Aufl. Bd. I, S. 324.

plastischer Verschiebung des Unterkiefers besteht. Um den entstandenen Defekt zu überbrücken, nahm er vom unteren Rande des einen gesunden Kieferstumpfendes einen Haut-Muskel-Periost-Knochen-Lappen, den er an die Stelle des resecierten Kieferstückes hinüberdrehte. Über den definitiven Erfolg der Operation ist aus der betr. Mitteilung nichts Genaueres ersichtlich.

Am wichtigsten ist noch die Frage nach dem endgültigen Resultat der Operation, ob man durch sie dauernde Heilung erzielen kann oder ob der Erfolg nur ein provisorischer ist. Vielfach herrscht die Meinung vor, es seien keine endgültigen Heilerfolge zu verzeichnen. Als allgemein anerkannt gilt aber die Thatsache, dass ein Patient völlig und dauernd geheilt ist, wenn er 3 Jahre lang von Recidiven verschont blieb.

Will man über endgültige Heilerfolge berichten, so ist man verpflichtet, sich über das fernere Schicksal des Patienten genauere Kenntnis zu verschaffen. Meine Bemühungen durch schriftliche Anfragen das Resultat der einzelnen Operationen nach Verlauf von Jahren in Erfahrung zu bringen, sind nun in der Mehrzahl der Fälle mit Erfolg belohnt worden.

Sehen wir also nach, wie es mit den Erfolgen steht, die in der Göttinger Klinik erzielt wurden. Im Anschluss an die Operation starben, wie schon erwähnt, 6 Patienten = 16,7 %. Von den 30 schriftlichen Anfragen blieben nur 6 unbeantwortet = 16,7 %. Nach den 24 eingelaufenen Nachrichten starben 13 Patienten an Recidiven resp. Marasmus infolge der Neubildung = 36,1 %; alle übrigen blieben recidivfrei = 30,5 %. Von diesen 11 Fällen definitiver Heilung starben 3 an einer intercurrierenden Krankheit.

Was nun das Carcinom (36,11 %) des Unterkiefers anlangt, so giebt folgende Tabelle Aufschluss über das Operationsresultat:

Gestorben an den Folgen der Operation .	5 =	38,47 %
Gestorben an Recidiven	6 =	46,15 %
Operiert; entlassen; später nichts zu erfahren	1 =	7,69 %
Geheilt	1 =	7,69 %
Summe	13 =	100,00 %

Hinsichtlich der Sarkome des Unterkiefers (52,77 %) beleuchtet folgende Tabelle den endgültigen Erfolg:

Gestorben an den Folgen der Operation .	1 =	5,26 %
Gestorben an Recidiven	7 =	36,84 %
Operiert; entlassen; später nichts zu erfahren	4 =	21,06 %
Geheilt	7 =	36,84 %
Summe	19 =	100,00 %

Was die übrigen 4 Unterkiefergeschwülste anbetrifft (11,12 %) (cfr. Tabelle C.), so hatte die Operation in 3 Fällen dauernde Heilung zur Folge. Doch auch der 4. Fall (Nr. 16), über dessen weiteres Schicksal keine Nachricht vorliegt, gehört mit grösster Wahrscheinlichkeit zu den dauernden Heilerfolgen.

Betrachten wir nun noch die beiden wichtigsten Punkte der obigen Tabellen etwas genauer, nämlich die Todesfälle an Recidiven und die definitiven Heilungen. Unter den von mir mitgeteilten Fällen kommt auf 13 an Carcinom operierte Kranke ein Fall thatsächlicher Heilung (Nr. 31) (cfr. Tabelle A). Frau V. wurde 1896 operiert, stellte sich im Januar 1902 persönlich vor. Sie war völlig recidivfrei und zeigte ein sehr gutes Allgemeinbefinden nach einer Zeit von $6^1/_4$ Jahr. Windmüller fand in seiner Statistik eine thatsächliche Heilung von 9 auf 64 an Krebs Operierten = 14,52 %. Das das Resultat dieser Zusammenstellung ein günstigeres ist als das meiner Statistik, hat seinen Grund darin, dass dort auch die Carcinome mitgerechnet sind, die von den umgebenden

Weichteilen des Kiefers ihren Ausgang nahmen und deshalb früher zur Beobachtung und zur Operation kamen. Recidive traten in 46,15 % der Fälle auf (cfr. Tabelle A). In einem der vorliegenden Fälle entwickelte sich erst nach 11 Jahren ein Recidiv (Fall 1). Nach den übrigen eingelaufenen Nachrichten traten die Recidive in verschiedenen Zeiträumen nach der Operation auf. Genaueres lässt sich aus den Mitteilungen nicht ersehen. Sie besagen nur, die Geschwulst ist gleich oder kurze Zeit nach der Entlassung wieder gewachsen, oder aber, der Patient ist an den Folgen der Geschwulst gestorben. Angaben über eine etwaige Besserung des Allgemeinbefindens enthalten sie nicht. Die Zeit zwischen Operation und dem Tode des Kranken schwankt in vorliegenden Fällen zwischen 4 Monaten und 1 Jahre.

Die Aussichten für vollkommene Heilung sind beim Carcinom des Unterkiefers also ziemlich geringe. Birnbaum sah von 20 Operierten nur einen erst im 6. Jahre an Recidiv erkranken, alle anderen bekamen schon viel früher Recidive. Vollständige Heilung liess sich in keinem Falle konstatieren. Die Recidive kamen im Durchschnitt nach $9^1/_2$ Monat und der Tod trat gewöhnlich 19 Monate nach Beginn des Leidens ein.

Ungleich günstiger sind die Heilerfolge beim Sarkom des Unterkiefers (cfr. Tabelle B). Auf 19 der operierten Sarkomkranken kamen unter den vorliegenden Fällen 7 definitive Heilungen (36,84 %) mit einer Heilungsdauer von 1 Monat bis zu 15 Jahren. Diese aus den von mir mitgeteilten Fällen gefundene Verhältniszahl von 36,84 % stimmt mit denen verschiedener Autoren überein, weshalb ich eine grössere vergleichende Zusammenstellung unterlasse. Recidive traten auf in 7 Fällen kurze Zeit nach der Operation. Leider lassen auch hier die betreffenden Mitteilungen gänzlich im Stich.

Die Bösartigkeit der malignen Neubildungen ist bedingt durch ihre grosse Neigung unaufhörlich weiter zu wuchern und Metastasen zu bilden oder zu recidivieren. Daher muss stets die Totalestirpation und zwar möglichst radikal gemacht werden. Die gemischte Morphium-Chloroform-Narkose leistet dabei das beste, wie die Jodoformgazetamponade die günstigsten Verhältnisse für den Wundverlauf bietet. Gefahr ist nur bei alten Leuten vorhanden und solchen, deren Atmungsorgane erkrankt sind. Ferner bei sehr umfangreich das umgebende Gewebe einnehmenden Tumoren. Der gewöhnlich nur geringen Entstellung des Gesichtes kommt noch die Vollkommenheit in der Herstellung von Prothesen zu Hülfe.

Allgemeine Statistik.

№	Diagnose	Geschlecht	Alter	Dauer	Exartikulation	Partial Resektion	Geheilt	Bemerkungen.
1	Carcinom rechts	w.	40 J.	3 Jahr	1	—	—	† Recidiv. Marasm
2	Sarkom rechts	m.	5 J.	3 Jahr	1	—	—	Nichts zu erfahre
3	Carcinom links	m.	62 J.	1 Jahr	1	—	—	† Recidiv. 80.
4	Carcinom links	m.	60 J.	$^1/_2$ Jahr	1	—	—	† Asphyxie.
5	Myxom rechts	m.	50 J.	1 Jahr	—	1	1	† Peritonitis. 97. R frei $14^1/_2$ Jahr.
6	Carcinom links	w.	57 J.	$^3/_4$ Jahr	1	–	—	† Recidiv. 84.
7	Carcinom links	m.	50 J.	4 Wochen	1	—	—	† Pneumonie.
8	Sarkom rechts	w.	12 J.	3 Jahr	—	1	1	Recidivfrei 15 Ja
9	Osteom links	w.	18 J.	7 Monate	—	Excis.	1	Recidivfrei $14^1/_4$
10	Carcin. d. Mittelst.	w.	66 J.	6 Wochen	—	1	—	† Bronchopneum
11	Sarkom rechts	m.	8 J.	$^3/_4$ Jahr	—	Exstirp.	1	Recidivfrei 14 Ja
12	Sarkom links	m.	58 J.	1 Jahr	—	1	—	Nichts zu erfahre
13	Sarkom links	w.	30 J.	2 Jahr	1	—	—	Nichts zu erfahre
14	Sarkom links	w.	13 J.	5 Jahr	1	—	1	Recidivfrei $12^1/_2$
15	Carcinom links	w.	44 J.	1 Jahr	1	—	—	† Recidiv. Marasn
16	Cyste links	m.	59 J.	3 Jahr	—	Jncis.	—	Nichts zu erfahr
17	Carcinom links	m.	49 J.	11 Monate	—	1	—	7 Monate später l a. recht. Unte † Pneumoni Pleuritis.
18	Sarkom links	m.	76 J.	$3^1/_2$ Jahr	—	1	—	† Recidiv. Marasn
19	Carcin. d. Mittelst.	w.	57 J.	$^1/_2$ Jahr	—	1	—	† Recidiv. Marasn
20	Sarkom rechts	w.	38 J.	7 Jahr	1	—	1	† Marasmus nach carcinom 96. R frei 5 Jahr.
21	Carcinom links	w.	67 J.	7 Wochen	1	—	—	† Herzparalyse.
22	Sarkom links	w.	53 J.	$1^1/_2$ Jahr	1	—	—	† Asphyxie
23	Carcinom links	m.	43 J.	8 Monate	1	—	—	Nichts zu erfahr
24	Sarkom rechts	m.	50 J.	1 Jahr	1	—	1	† Myelitis und lähmung. 94. R frei $1^1/_4$ Jahr.
25	Sarkom links	m.	14 J.	1 Jahr	—	Exstirp.	1	Recidivfrei $8^1/_4$
26	Sarkom d. Mittelst.	w.	54 J.	1 Jahr	—	1	—	† Recidiv. 00.
27	Sarkom links	m.	58 J.	4 Monate	1	—	—	† Recidiv. 95.
28	Sarkom links	w.	68 J.	Einige Mon.	—	1	—	† Recidiv. 94.
29	Sarkom links	w.	50 J.	6 Wochen	1	—	—	† Recidiv. 94.
30	Carcinom links	m.	53 J.	7 Wochen	—	1	—	† Recidiv ino Marasmus. 97
31	Carcinom rechts	w.	41 J.	Einige Mon.	—	1	1	Recidivfrei $6^1/_4$
32	Sarkom rechts	m.	53 J.	4 Wochen	—	1	—	† Recidiv. 98.
33	Osteo-Sarkom l.	w.	61 J.	5 Jahr	—	Exstirp.	—	† Recidiv. 01.
34	Cyste rechts	w.	28 J.	$1^1/_4$ Jahr	—	1	1	Recidivfrei $2^1/_2$
35	Chondro-Myxo-Sarkom rechts	w.	29 J.	1 Jahr	1	—	—	7 Monate nach Operation Re Nichts zu erf
36	Sarkom rechts	m.	13 J.	$^3/_4$ Jahr	—	1	1	Recidivfrei 1 M
					17 Exartikulation.	14 Partial-Resekt. 3 Exstirp. 2 In- resp. Excisionen.	11 geheilt. 3 gestorben a. intercurrierender Krankheit.	13 gestorben an 6 gestorben ku der Operatior Ueber 6 keine Na

Tabelle A. Carcinom des Unterkiefers.

№	Geschlecht		Alter	Dauer	Exartikulation	Partial-Resekt.	Dauernd geheilt	MitRecid. lebend	Recidivfreie Zeit nach der Operat.	Zeit zwischen Operation und Tod	Gestorben an	Tod kurz nach und infolge der Operation
1	—	w.	40 J.	3 Jahr	1	—	—	—	11 Jahre	12 Jahr	Recidiv. Marasmus	—
3	m.	—	62 J.	1 Jahr	1	—	—	—	kurze Zeit	1/2 Jahr	Recidiv	—
4	m.	—	60 J.	1/2 Jahr	1	—	—	—	—	3 Tage	Asphyxie	1
6	—	w.	57 J.	3/4 Jahr	1	—	—	—	—	10 Monate	Recidiv	—
7	m.	—	50 J.	4 Wochen	1	—	—	—	—	2 Tage	Pneumonie	1
10	—	w.	66 J.	6 Wochen	—	1	—	—	—	11 Tage	Bronchopneumonie	1
15	—	w.	44 J.	1 Jahr	1	—	—	—	kurze Zeit	10 Monate	Recidiv. Marasmus	—
17	m.	—	49 J.	11 Monate	—	1	—	—	—	3 Tage	Pneumonie	1
19	—	w.	57 J.	1/2 Jahr	—	1	—	—	kurze Zeit	1 Jahr	Recidiv Marasmus	—
21	—	w.	67 J.	7 Wochen	1	—	—	—	—	18 Stund.	Herzparalyse	1
23	m.	—	43 J.	8 Monate	1	—	—	—	—	—	Nichts zu erfahren	—
30	m.	—	53 J.	7 Wochen	—	1	—	—	—	4 Monate	Recidiv. Marasmus	—
31	—	w.	41 J.	Einige Mon.	—	1	1	—	6 1/4 Jahr	—	—	—
13 Fälle	6 m.	7 w.	Durchschn.-Alter ist 53 J.	Dauer variiert zwischen 4 Wochen u. 3 Jahren	8 Exartikulation	5 Partial-Resektion	1 geheilt				11 Exitus. 6 an Recidiven.	5 mal

Tabelle B. Sarkom des Unterkiefers.

№	Geschlecht		Alter	Dauer	Exartikulation	Partial-Resekt.	Dauernd geheilt	Mit Recid. lebend	Recidivfreie Zeit nach der Operat	Zeit zwischen Operat. u Tod	Gestorben an	Bemerkungen.
2	m.	—	5 J.	3 Jahr	1	—	—	—	—	—	Nichts zu erfahren	Myelogen. Riesenzellensarkom.
8	—	w.	12 J.	3 Jahr	—	1	1	—	15 Jahr	—	—	Myologen. Osteoid-Sark.
11	m.	—	8 J.	3/4 Jahr	—	Exstp	1	—	14 Jahr	—	—	Myxo-Chondro-Sarkom.
12	m.	—	58 J.	1 Jahr	—	1	—	—	—	—	Nichts zu erfahren	—
13	—	w.	30 J.	2 Jahr	1	—	—	—	—	—	Nichts zu erfahren	Myelogen. Riesenzellensarkom.
14	—	w.	13 J.	5 Jahr	1	—	1	—	12 1/2 Jahr	—	—	Endogenes Sarkom.
18	m.	—	76 J.	3 1/2 Jahr	—	1	—	—	4 Wochen	5 Monate	Recidiv. Marasmus.	Sarkom m. vielen Knorpelinseln.
20	—	w.	38 J.	7 Jahr	1	—	1	—	5 Jahr	5 Jahre	Marasmus nach Magencarcinom	Osteo-Chondro-Sarkom.
22	—	w.	53 J.	1 1/2 Jahr	1	—	—	—	—	8 Stunden	Asphyxie	—
24	m.	—	50 J.	1 Jahr	1	—	1	—	1 1/4 Jahr	1 1/4 Jahr	Myelitis u. Blasenlähmung	Endostales-Sarkom mit vielen Rundzellen.
25	m.	—	14 J.	1 Jahr	—	Exstp	1	—	8 1/4 Jahr	—	—	—
26	—	w.	54 J.	1 Jahr	—	1	—	—	—	6 Jahr	Recidiv	Sarkom mit hyaliner Degeneration.
27	m.	—	58 J.	4 Monate	1	—	—	—	—	1 Jahr	Recidiv	—
28	—	w.	68 J.	Einige Mon.	—	1	—	—	—	3 Monate	Recidiv	—
29	—	w.	50 J.	6 Wochen	1	—	—	—	—	6 Monate	Recidiv	—
32	m.	—	53 J	4 Wochen	—	1	—	—	—	7 Monate	Recidiv	—
33	—	w.	61 J.	5 Jahr	—	Exstp	—	—	kurze Zeit	3 1/4 Jahr	Recidiv	Osteo-Sarkom.
35	—	w.	29 J.	1 Jahr	1	—	—	—	—	—	Nichts zu erfahren	Myxo-Chondro-Sarkom.
36	m.	—	13 J.	3/4 Jahr	—	1	1	—	1 Monat	—	—	Spindelzellen-Sarkom.
Fälle	9 m.	10 w.			9 xartikul.	7 Prtial-Res 3 Itirpation	geheilt					

Tabelle C. Verschiedene Geschwülste des Unterkiefers.

№	Geschlecht		Alter	Dauer	Exartikulation	Partial-Resekt.	Dauernd geheilt	Mit Recid. lebend	Recidivfreie Zeit nach der Operat.	Zeit zwischen Operat. u. Tod	Gestorben an	Bemerkungen.
Osteom.												
9	—	w.	18 J.	7 Monate	—	Excision	1	—	$14^{1}/_{4}$ Jahr	—	—	—
Myxom.												
5	m.	—	50 J.	1 Jahr	—	1	1	—	$14^{1}/_{2}$ Jahr	—	Peritonitis 97	—
Cysten.												
16	m.	—	59 J.	3 Jahr	—	Jncision	—	—	—	—	—	Nichts zu erfahren.
34	—	w.	28 J.	$1^{1}/_{4}$ Jahr	—	1	1	—	$2^{1}/_{2}$ Jahr	—	—	—

Krankenberichte.

1. (cfr. Windmüller Nr. 8). K. Angela, aufgenommen im Oktober 1878, 40 Jahr alt.

Anamnese: Seit 7 Jahren Schwellung längs des Horizontalastes des Unterkiefers rechts. Vor 3 Jahren vom Munde aus operiert.

Lokalbefund: Länglicher lappiger Tumor von etwa 2 Fingerdicke. Aeussere Haut unverändert, verschieblich. Schleimhaut höckerig, körnig; Tumor nicht verschieblich, mit dem Knochen in scheinbarer direkter Verbindung.

Diagnose: Carcinom des rechten Unterkiefers.

Operation: Resektion mit Exartikulation der ganzen rechten Unterkieferhälfte. 29. Oktober 1878. Spaltung der Unterlippe in der Mitte und bogenförmige Verlängerung des Schnittes bis zum Kieferwinkel. Nach Zurücklegung des Lappens dringt das Messer am vorderen Rande des Tumors ein und eröffnet die Mundhöhle. Umschneidung der Geschwulst im Gesunden. An einer dem dens caninus entsprechenden Stelle adhäriert das Neoplasma fest dem Knochen an; dieser hier siebförmig durchlöchert.

Behandlung: Aeussere Wunde vernäht, Drainage hinten, wo das Gelenk sass, und im vorderen Wundwinkel.

Verlauf der Wundheilung: Aeussere Wunde mit prima intentio geheilt, Wunde der Schleimhaut mit Granulationen bedeckt. Nach Entfernung der Drains schliessen sich auch die äusseren Fisteln. Bei der Entlassung wenig Schmerz bei Druck auf die Gelenkgegend; Eiter wird kaum mehr in die Mundhöhle entleert.

Ausgang: Erst 1889 Recidiv an der Operationsstelle. Exitus im Oktober 1890 an Marasmus.

2. (cfr. Windmüller Nr. 11). W. Johannes, aufgenommen am 27. Juli 1879, 5 Jahre alt.

Diagnose: Myelogenes Riesenzellensarkom von Apfelgrösse am rechten Unterkiefer.

Operation: 29. Juli 1879. Partielle Resektion. Zur Freilegung des Tumors wird ein Hautschnitt parallel dem Unterkiefer auf diesen geführt, dazu ein senkrechter auf die Mitte der Lippe. Schleimhaut wird abgelöst, Tumor mit einem Knochenstück entfernt, sodass nur eine dünne Spange mit eingelagerten Zahnkeimen stehen bleibt.

Verlauf der Wundheilung: Wunde per primam verklebt. Aus dem Rohr fliesst wenig Eiter. 16. März 1879 Nähte und Drains entfernt; Schleimhaut hat sich über die zurückgebliebene Knochenspange glatt übergelegt. Entlassen.

Idem (cfr. Windmüller Nr. 32): Wieder aufgenommen 28. Juni 1882, 7 Jahre alt, Postsekretärssohn.

Anamnese: Patient wegen eines myclogenen Riesenzellensarkoms im Juli 1879 operiert, hat jetzt seit einiger Zeit Schwellung des Unterkiefers.

Aetiologie: Recidiv.

Lokalbefund: Frühere Operationsnarbe noch sichtbar. Deutliche unregelmässige Schwellung der rechten Unterkieferhälfte. Zähne fehlen bis auf 2 rudimentäre Backzähne vollständig. Auf der Schleimhaut keinerlei Geschwulstbildung bemerkbar. Der Unterkiefer ist der Länge nach blasig aufgetrieben und bis zum mittleren Incisivus von Geschwulstmasse durchsetzt. Periost gesund.

Diagnose: Riesenzellensarkom der rechten Unterkieferhälfte. Ursprung: Alveolarfortsatz.

Operation: 29. Juni 1882. Alte Narbe am horizontalen Aste gespalten, Periost abgehebelt. Exartikulation der rechten Unterkieferhälfte.

Behandlung: Jodoform. Listerverband. Naht.

Verlauf der Wundheilung: 21. Juli 1882 geheilt entlassen. Juni 1883 kann er alles kauen bis auf harte Rinden; Sprache ziemlich deutlich; Allgemeinbefinden gut.

Ausgang: Zur Zeit nichts zu erfahren.

3. (cfr. Windmüller Nr. 15.) H. Carl, aufgenommen 12. Juni 1880, 62 Jahre alt, Handarbeiter.

Anamnese: Vor 1 Jahre auf die linke Seite des Unterkiefers gefallen, infolgedessen Hautexcoriation am Unterkiefer, welcher anschwoll. An jener Stelle soll nach einigen Monaten eine Geschwulst entstanden sein. Aetiologie: Trauma.

Lokalbefund: Linker Unterkiefer innen und aussen geschwollen. An der damals verletzten Stelle Usur am Knochen. Harte Drüsenschwellung am Halse links. Kiefer wenig zu öffnen und an einer Stelle völlig zerfressen.

Diagnose: Carcinoma mandibulae sinistrae et glandularum colli.

Operation: 18. Juni 1880. Resektion und Exartikulation der linken Unterkieferhälfte. Durchsägung des Kiefers, dann Durchschneidung der Unterlippe in der Mitte mit nachfolgendem Schnitt am Kiefer in der Höhe des unteren Randes bis fast zum Ohre, dann völlige Exartikulation der linken Kieferhälfte.

Behandlung: Hautnaht. Krüll.

Verlauf der Wundheilung: 22. Juni. Patient hat sich rasch erholt, obwohl Wunde stark putride. 27. Juni. Wunde zum grössten Teil wieder aufgegangen, Speisen treten in die Wunde ein. Auf Wunsch entlassen.

Ausgang: Kurze Zeit nach der Entlassung aus der Klinik an Recidiv erkrankt. Exitus Ende 1880 an Recidiv-Carcinom des Operationsgebietes.

4. (cfr. Windmüller Nr. 23). R. Theodor, aufgenommen 14. März 1881, 60 Jahre alt, Kaufmann.

Anamnese: Vor $^1/_2$ Jahr Zahnschmerzen im linken Unterkiefer, Zahn wurde extrahiert, aus der Lücke wuch abnormes Gewebe hervor; der Kiefer schwoll an, allmählich auch die betr. Wange.

Aetiologie: Vom Zahn ausgegangen.

Lokalbefund: Starke Schwellung. Haut handtellergross mit der Geschwulst verwachsen, auf einer Stelle fluktuierend. Im Munde grosser ulcerierter Tumor, auf harten und weichen Gaumen übergehend. Backentasche in eine Geschwulst verwandelt. Halsdrüsen geschwollen.

Diagnose: Carcinoma mandibulae sinistr. et maxillae. Ursprung: Zahnfleisch.

Operation: 15. März 1881. Exartikulation des linken Unterkiefers und partielle Resektion des Oberkiefers. Exstirpatio tumoris mit Schnitt aussen auf den Unterkiefer und in den Mundwinkel, Durchsägung des Unterkiefers und Exartikulation desselben. Entfernung der afficierten Drüsen. 2stündige Arbeit. Am Oberkiefer wird das Carcinom mit dem Meissel exstirpiert und mit Chlorzink nachgeätzt.

Behandlung: Drains hinten und unten. Hautnaht. Krüll.

Verlauf der Wundheilung: 18. März 1881. Ernährung mit der Schlundsonde; plötzlicher Husten mit Dyspnoe, Aufreissen der Wunde und Ruptur eines Gefässes (Carotis externa) mit starker Blutung (4 Pfd.), atmet noch 2 Minuten und stirbt.

Ausgang: Exitus infolge Asphyxie oder Anämie. Keine Sektion.

5. (cfr. Windmüller Nr. 38). E. Christian, aufgenommen 24. Januar 1883, 50 Jahre alt, Schneider.

Anamnese: Seit 1 Jahre Gewächs am Zahnfleisch des rechten Unterkiefers; es soll sich an einen

schlechten Zahn, den sich Patient selbst ausgezogen haben will, angeschlossen haben und langsam gewachsen sein.

Lokalbefund: An der rechten Unterkieferseite in der Gegend des 1. und 2. Backzahnes ein aus 2 pilzförmigen Stücken bestehendes, mit breiter Basis dem Unterkiefer aufsitzendes Neoplasma, das makroskopisch wie gewöhnliche Epulis aussieht. Ein excidiertes Stück erweist sich als aus zellreichem Bindegewebe mit derber Epithelbedeckung bestehend, welch' letztere viele in's Gewebe reichende Zapfen bildet. Keine Riesenzellen.

Diagnose: Myxom des rechten Unterkiefers. Ursprung: Periost.

Operation: 26. Januar 1883. Partialresektion des Unterkiefers. Der rechte Mundwinkel wird nach unten und aussen gespalten, der Unterkiefer an der Erkrankungsstelle freigelegt, nach Extraction 2er Zähne wird ein circa 3 cm langes Stück des Alveolarfortsatzes mit der Hauptmasse des Tumors und eine medianwärts hiervon mit Geschwulst angefüllte Grube samt gesundem Knochen entfernt. Die schmale Spange des unteren Kieferrandes bricht los, bleibt aber mit dem Periost in Verbindung. Knochen wird überdeckt von Schleimhaut, die genäht worden ist.

Behandlung: Drainage nach aussen. Naht; Jodoform.

Verlauf der Wundheilung: 1. Februar 1883. Guter Verlauf ohne Fieber. Kein Sekret. Rohr und einige Nähte entfernt. Wunde im Munde hat gutes Aussehen. 3. Februar. Alle Nähte entfernt. Wunde fast geheilt. Mit Verband entlassen.

Ausgang: Patient bisher vollkommen gesund und ohne Recitiv. Exitus Juli 1897 an Peritonitis.

6. (cfr. Windmüller Nr. 42). K. Johanna, aufgenommen 1. August 1883, 57 Jahre alt, Witwe.

Anamnese: Patientin will seit $^3/_4$ Jahren an Anschwellungen und Eiterungen an der linken Unterkieferhälfte leiden; verschiedene Zähne wurden extrahiert; seit mehreren Wochen auf der linken Wange ein Geschwür.

Lokalbefund: Geschwulst, sich erstreckend auf die linke Unterkieferhälfte und Wangenschleimhaut, von dem Oberkiefer und den umgebenden Weichteilen schlecht abgrenzbar. Allgemeinbefinden schlecht.

Diagnose: Carcinoma mandibulae sinistrae mit ausgedehnter Hauterkrankung. Ursprung: Zahnfleisch.

Operation: 1. August 1883. Nach Incision und Abhebelung des Periostes wird der sehr harte Unterkiefer links von der Mittellinie vor dem Beginn des Tumors durchmeisselt. Nachdem das Wangengeschwür umschnitten, wird die Exstirpation des Tumors und Exartikulation der linken Unterkieferhälfte vorgenommen. Backentasche, gland. submaxil. und sublingual., sowie ein Teil der Parotis und des ebenfalls afficierten Musc. pterygoid. wird mit entfernt.

Behandlung: Mit grosser Spannung wird die Wangenwunde bis auf den unteren Winkel vernäht. Jodoform 3–5 g. In die Wundhöhle Gaze gepackt. Aussen Gaze und Watte.

Verlauf der Wundheilung: 9. August 1883. Reaktionsloser Verlauf; Schlucken gut möglich. Wangenwunde primär verheilt. Letzten Nähte entfernt. 22. August entlassen.

Ausgang: Exitus im Juni 1884 an Carcinomrecidiv des Operationsgebietes.

7. (cfr. Windmüller Nr. 49). B. Heinrich, aufgenommen 20. Mai 1884. 50 Jahr alt, Ackersmann.

Anamnese: Vor 4 Wochen ist am Unterkiefer ein kleiner Knoten bemerkt worden, welcher rasch gewachsen ist.

Lokalbefund: Links vom Unterkiefer ausgehend

ein grosser, fester Tumor, der die ganze linke Submaxillargegend einnimmt fast bis zur Mittellinie hin. In der Mitte ein Markstück grosses, stark jauchendes Geschwür; dessen umgebende Hautpartien gespannt, ödematös, livid und über dem Tumor verschieblich. Geschwulst faustgross. Geschwulstcentrum jauchig zerfallen.

Diagnose: Carcinoma medullare des linken Unterkiefers. Ursprung: Zahnfleisch (?).

Operation: 21. Mai 1884. Die verwachsene und veränderte Haut wird spindelförmig umschnitten. Dann folgt die Exartikulation der erkrankten Unterkieferhälfte; dadurch erschwert, dass der Knochen durch Geschwulsmassen frakturirt und deshalb kein guter Hebelarm vorhanden ist. Carcinöses und in der Tiefe und in der Nähe der Ven. jugular. gelegenes Drüsenpacket wird excidiert. Vena jugular. unterbunden.

Behandlung: Schleimhautnaht; Drainage. Jodoform, Hautnaht. Borlint. Gazeverband. Zunge angefädelt.

Verlauf der Wundheilung: 22. Mai 84. Fieberfrei. Keine Reaktion der Wunde. Fütterung mit der Schlundsonde. 23. Mai. Gesicht fahl. Schlechte Nacht. Kein Fieber.

Ausgang: Exitus 23. Mai mittags 2 Uhr. Sektionsbefund: Fibrinöse Pneumonie links unten, starkes Ödem beider Lungen. An der Wunde keinerlei Entzündungserscheinungen.

8. (cfr. Windmüller Nr. 73). Sch. Marie, aufgenommen 20. Juni 86, 12 Jahre alt, Postschaffnerstochter.

Anamnese: Seit 3 Jahren Geschwulst am rechten Unterkiefer, deren Wachstum im letzten Jahre stärker gewesen sein soll. Selten Zahnschmerz oder ähnliche Beschwerden.

Lokalbefund: Eiförmige Auftreibung des rechten Unterkiefers; Geschwulst von Hühnereigrösse erstreckt sich von der Mittellinie bis zum 2. Backenzahn rechts, besonders dem vorderen Teile ansitzend, während die Hinterfläche und der Alveolarteil frei ist. Wand der Geschwulst hart, vorne dünn. Patientin kann den Mund in normaler Weise öffnen.

Diagnose: Myelogenes Osteoid-Sarkom des rechten Unterkiefers. Mikroskopische Untersuchung: Hauptmasse des Tumors besteht aus fibrös-spindelförmigem Gewebe mit eingelagertem osteoiden Gewebe und einigen Riesenzellen. Ursprung: Kieferkörper.

Operation: 21. Juli 1886. Excision der Geschwulst mit Partialresektion der Wand des rechten Unterkiefers. Nach einem Querschnitt auf die Geschwulst wird ein Stück der vorderen Wand entfernt. Die sofort sichtbaren Tumormassen werden mit dem scharfen Löffel excidiert. Knöcherne Wandung bleibt stehen.

Behandlung: Jodoformgazetamponade in die Höhle, die zum Teil offen bleibt.

Verlauf der Wundheilung: 6. August 1886. Tampon lag 12 Tage. Guter Verlauf. Patientin mit der Weisung entlassen, sich in 4 Wochen wieder vorzustellen.

Ausgang: Juni 1901. Patientin gesund und ohne Recidiv. Kinn etwas schief.

9. Sch. (H.) Anna, aufgenommen 9. März 1887. 18 Jahre alt, Landwirtstochter.

Anamnese: Vor 7 Monaten Zahnschmerzen im linken Unterkiefer; bald darauf feste Anschwellung desselben. Nach Extraction des cariösen 2. Molarzahnes, wodurch ein Zahnabscess eröffnet wurde, schwinden die Schmerzen, Geschwulst bleibt bestehen. Erfolglose Behandlung mit Tinct. jodi.

Lokalbefund: Am linken Unterkiefer eine taubeneigrosse Geschwulst, welche die Aussenfläche des Kiefers vom Kieferwinkel an bis etwa $2^1/_2$ Querfinger breit von der Mittellinie entfernt einnimmt. Starke Verdickung des freien Unterkieferrandes. Hinter dieser Verdickung in der Gegend der Submaxillardrüse eine erbsengrosse, bewegliche Lymphdrüse fühlbar. Geschwulst sitzt flach mit breiter Basis dem Knochen unverschieblich auf, ist von knochenharter Consistenz und völlig unempfindlich. Haut über der Geschwulst ist unverändert und leicht verschieblich. 2. linker unterer Molarzahn fehlt. Von der Mundhöhle aus keine Auftreibung des Kiefers fühlbar.

Diagnose: Osteom des linken Unterkiefers. Ursprung: Kieferkörper.

Operation: 11. März 1887. Exstirpation der Geschwulst. Hautschnitt am unteren Rande des linken Unterkiefers vom Winkel bis zur Mittellinie. Ligatur d. Art. maxillaris externa. Durchtrennung der Weichteile und Abhebelung des Periosts von der Vorder- und Unterfläche der Geschwulst; welche von braunroter Farbe ist, aus poröser Knochensubstanz besteht und mit breiter Basis dem Knochen unverschieblich aufsitzt. An ihrem vorderen Pole eine erbsengrosse, erweichte Stelle. Abtragung des Tumors. Exstirpation des Periosts, welches dem Tumor aufsass und mit dem M. masseter in Verbindung blieb.

Behandlung: Desinfektion mit Sublimat 1 ‰. Drainage. Tamponade mit Jodoformgaze. Hautnaht.

Verlauf der Wundheilung: Fieberfreier Verlauf. Heilung der Wunde per primam. 19. März. Glatte Heilung bis auf eine kleine Granulationsstelle am Drainloch. Mit Borsalbeverband entlassen.

Ausgang: Juni 1901. Patientin völlig gesund, ohne Recidiv; klagt nur zu Zeiten über Zahn-

schmerzen und vorübergehende Anschwellung der linken Backe.

10. (cfr. Windmüller Nr. 86). P. Wilhelmine, aufgenommen 20. Mai 1887. 66 Jahre alt, Schneiderin.

Anamnese: Patientin, die etwas stupide aussieht, will seit 6 Wochen auf Veränderung der Weichteile des Mundbodens aufmerksam geworden sein. Vor 3 Wochen liess sie sich einen Zahn ziehen, seitdem soll die Geschwulst erheblich gewachsen sein.

Lokalbefund: Kleine schwächlich gebaute Person. In der Mitte des Unterkiefers eine verdickte, etwa Markstückgrosse harte Stelle, über der die Haut nicht verschieblich ist. Die unteren Schneidezähne fehlen, an dieser Stelle das Zahnfleisch verdickt und rechterseits ulceriert. Von hier setzt sich die Geschwulst bis zum Zungengrunde fort. Keine Drüsenschwellungen.

Diagnose: Carcinom des Mittelstücks des Unterkiefers. Zahlreiche Epithelzapfen. Ursprung: Zahnfleisch.

Operation: 23. Mai 1887. Resection des Unterkiefer-Mittelstücks, nachdem auf den Kiefer von aussen 2 Incisionen von circa 2 cm Länge gemacht worden. Entfernung der hindernden Zähne, der mit dem Tumor verwachsenen Muskeln, Mm. mylo-hyoideus und hyoglossus, sowie der beiden Submaxillardrüsen. Blutung mässig.

Behandlung: Desinfektion. Jodoformirung. Vernähung der Wangen- und Lippenschleimhaut mit der Zunge. Die beiden Hautlöcher zu Drains benutzt. Gazeverband.

Verlauf der Wundheilung: Bis auf geringe Nekrosen gut. Temperatur wechselnd. Patientin maniakalisch. (Jodoform!)

Ausgang: Exitus 3. Juni. Sektionsbefund: Bronchopneumonie. Ödem der Pia. Atrophie der Windungen.

11. (cfr. Windmüller Nr. 87). Sch. Christian, aufgenommen 17. Juni 1887. 8 Jahre alt. Ökonomensohn.

Anamnese: Vor $^3/_4$ Jahren bemerkten die Eltern des Kindes am rechten Unterkiefer in der Gegend des 1. Backzahnes eine Anschwellung; diese wurde operiert, aber ohne Erfolg.

Lokalbefund: Kräftiger Junge hat am rechten Unterkiefer eine Geschwulst, die sich etwa von der Mittellinie bis zum 1. Backzahn erstreckt. Geschwulst besteht aus mehreren Abteilungen und nimmt den Körper des Unterkiefers ein, ist fest und hart, hat eine unebene Oberfläche. Keine Schmerzhaftigkeit auf Druck.

Diagnose: Myxo-Chondro-Sarkom des rechten Unterkiefers. Ursprung: Kieferkörper.

Operation: 22. Juni 1887. Exstirpation der Geschwulst. Hautschnitt vom Mundwinkel schräg nach unten. Abpräparieren der Weichteile. Tumor sieht weis aus, ist hart; seine Hauptmasse mitten im Kiefer; dessen Wandungen sehr verdünnt. An einer Stelle ragt ein Zahn in die Knochenhöhle hinein.

Behandlung: Ausstopfung der Knochenhöhle mit Jodoformgaze. Naht der äusseren Wunde. Sublimatverband.

Verlauf der Wundheilung: Guter aseptischer Verlauf: 29. Juni entlassen.

Ausgang: Juni 1901. Vollkommen gesund und recidivfrei.

12. (cfr. Windmüller Nr. 99). E. Friedrich, aufgenommen 8. April 1888, 58 Jahre alt, Maurer.

Anamnese: Hat seit 1 Jahr eine Geschwulst an der linken Backe bemerkt, die zu Neujahr eine merkliche Grösse erreicht hatte, ohne nennenswerte

Schmerzen zu verursachen. Erst in letzter Zeit — bei fortschreitendem Wachstum der Geschwulst — hat er über erschwertes Kauen zu klagen. Es wurden zwar Incisionen gemacht, jedoch ohne Nutzen.

Lokalbefund: Linke Submaxillar- und Kieferwinkelgegend ist eingenommen von einer Gänseeigrossen Geschwulst, welche insofern Beziehung zum Unterkiefer hat, als sie nicht gegen ihn verschieblich ist und ihn vollständig umwachsen hat. Geschwulst auch mit der Haut fest verbunden, welche ihrerseits dünn, der Perforation nahe ist. Ein Teil der Geschwulst ist weich, fluktuierend, der Hauptbestandteil fest. Mehrere Lymphdrüsen hinter dem Ohre wallnussgross, so auch an und hinter dem Sterno-cleido. Im Munde nichts von Neubildung. Tonsillen frei. Mund nur wenig zu öffnen.

Diagnose: Sarkom des linken Kieferwinkels.

Operation: 10. April 1888. Resektion des erkrankten Teils von Kieferwinkel und Exstirpation der afficierten Drüsen. Hautschnitt parallel zum Kieferwinkel. Sterno-cleido sowie Parotis müssen zum Teil geopfert werden. Doppelte Unterbindung der Vena jugular. interna. Exstirpation der erkrankten Partie.

Behandlung: Jodoform. Drainage. Antiseptischer Verband.

Verlauf der Wundheilung: Fieberloser Verlauf, obwohl die Wunde nicht ganz aseptisch. 28. August entlassen.

Ausgang: Zur Zeit nichts zu erfahren.

13. (cfr. Windmüller Nr. 105). W. Minna, aufgenommen 1. August 1888. 30 Jahre alt, Bremsersfrau.

Anamnese: Vor 2 Jahren hatte die Frau eine kleine fleischige Geschwulst auf dem linken Unterkiefer, die ihr vom Arzte mit den Fingern fortgenommen wurde. Dieselbe war aus einer Zahnlücke

hervorgewachsen, in der noch eine Wurzel steckte. Später brökelten noch mehrere Zähne ab. Geschwulst wuchs bald wieder.

Lokalbefund: Hühnereigrosse Geschwulst innen auf dem linken Unterkiefer, die sich von der Gegend des Kieferwinkels bis etwa zum Eckzahn erstreckt; hat nach beiden Seiten hin den Rand des Alveolarfortsatzes pilzartig überwuchert; sitzt dem Kiefer fest an und hat blaurotes Aussehen und weichelastische Consistenz.

Diagnose: Myeloid-Sarkom des linken Unterkiefers. Rundzellen mit vielen grossen Riesenzellen. Ursprung: Alveolarfortsatz.

Operation: 3. August. Resektion mit Exartikulation der erkrankten linken Unterkieferhälfte. Kleiner Weichteilschnitt vorn zur Durchsägung des Kiefers in der Gegend des linken Eckzahnes. Hautschnitt am unteren Rande des Unterkiefers bis zum Winkel. Exartikulation dieses Stückes samt der Geschwulst und Exstirpation der afficierten Lymphdrüsen.

Behandlung: Desinfektion. Naht der Schleimhaut. Jodoform. Drain. Naht der übrigen Wunde mit tiefen Nähten. Gazeverband.

Verlauf der Wundheilung: Aseptischer Verlauf. 9. August Entlassen.

Ausgang: Über die Patientin augenblicklich keine Nachricht zu erhalten.

14. (cfr. Windmüller Nr. 110.) W. Clara, aufgenommen 15. November 1888, 13 Jahre alt, Posthülfsbotentochter.

Anamnese: Seit circa 5 Jahren hat Patientin eine Geschwulst an der Aussenseite des linken Unterkiefers. Vor 2 Jahren wurde die Geschwulst, die auch mit dem Kehlkopf verwachsen gewesen sein soll, in 2 Sitzungen entfernt. Trotzdem kam die Geschwulst wieder und wurde allmählich grösser.

Lokalbefund: Blasses, ziemlich schwächlich gebautes Mädchen mit gesunden inneren Organen. An der linken Seite des Halses sieht man ausgedehnte Narben, von der früheren Operation herrührend. Linker Unterkiefer ist verdickt; demselben sitzt eine hühnereigrosse Geschwulst auf, die vom Kiefer selbst auszugehen scheint und unter der Schleimhaut in die Wange sich nach oben ausgedehnt hat. Diese Geschwulst ist scharf begrenzt, von rundlicher Form, ziemlich hart, an einigen Stellen eindrückbar. Zähne erhalten. Tumor sitzt im Innern des Knochens (Markhöhle), hat die äussere Wand verdünnt und blasig vorgetrieben.

Diagnose: Endogenes Sarkom des linken Unterkiefers. Ursprung: Kieferkörper.

Operation: 16. November. Resection mit Exartikulation des Unterkiefers. Hautschnitt am horizontalen Ast dem Unterkiefer entlang. Nach Extraction des lateral. Schneidezahnes und des Eckzahnes wird der Kiefer an dieser Stelle durchsägt. Durchtrennung und Abpräparieren des Masseter vom Unterkiefer und Ausschälung des letzteren. Befreiung von allen Weichteilen und Exartikulation. Blutung mässig. Nachträgliche Resektion bis zum Schneidezahn, da der Tumor bis hierher reicht. Durchsägung im Gesunden. Erhaltung der Schleimhaut soweit wie möglich.

Behandlung: Desinfektion. Vereinigung der Schleimhautwunde. Kieferwunde mit Schleimhaut bedeckt; Verbindung der Zungenschleimhaut mit der Wunde der Lippenschleimhaut. Drain. Tiefe Hautnähte. Gazeverband.

Verlauf der Wundheilung: Aseptischer Verlauf. Primäre Wundheilung. 6. December Entlassen. Entstellung gering.

Ausgang: Juni 1901. Patientin vollkommen gesund, ohne Recidiv.

15. (cfr. Windmüller Nr. 111.) L. Charlotte, aufgenommen 4. December 1888, 44 Jahre alt, Ökonomenfrau.

Anamnese: Patientin war angeblich sets gesund. Vor 1 Jahr wurden ihr die hinteren Zähne des linken Unterkiefers wacklig; sie liess sich einige ausziehen. Einen dritten, lose gewordenen Zahn konnte sie sich mit den Fingern entfernen. Seit 2 Monaten hat sie eine Verdickung dicht unter dem horizontalen Kieferast gefühlt

Lokalbefund: Magere, kümmerliche Frau mit normalen inneren Organen. Linke Unterkiefergegend verdickt; man fühlt einen wallnussgrossen Tumor am horizontalen Kieferast. Derselbe ist hart und mit dem Kiefer verwachsen. Bei der Inspektion des Mundes sieht man an Stelle des Zahnfleisches in der Gegend der 3 letzten unteren Backzähne links ein grosses unregelmässiges Geschwür mit erhabenen, zackigen Rändern, das sowohl auf die Schleimhaut des Mundbodens und der Zunge, als auch auf den vorderen Gaumenbogen übergegangen ist. In der Mitte des Geschwüres ist der Kieferknochen in 20 Pfg.-stück-Grösse blossgelegt.

Diagnose: Carcinom (Cancroid) des linken Unterkiefers und Zahnfleisches. Ursprung: Zahnfleisch.

Operation: 5. Dezember. Resection und Exartikulation der linken Unterkieferhälfte vom lateralen Schneidezahn an mit Entfernung der erkrankten Schleimhaut und der afficierten Drüsen.

Behandlung: Desinfection. Wangenschleimhaut wird an die Zungenschleimhaut angenäht und somit die Wundhöhle von der Mundhöhle abgeschlossen. Tiefe Seidennähte. Drain. Gazeverband.

Verlauf der Wundheilung: Guter Wundverlauf.

18. Dezember. Wunde geheilt. 20. Dezember Patientin entlassen.

Ausgang: Gleich nach der Entlassung Recidiv an der Operationsstelle. Exitus im September 1889 an Marasmus.

16. cfr. Windmüller Nr. 114.) U. Nicolaus, aufgenommen 28 Januar 1889. 59 Jahre alt, Tischler.

Anamnese: Patient bemerkt seit 3 Jahren am linken Unterkiefer eine langsam wachsende Geschwulst. Zähne hat er seit dieser Zeit nicht mehr gehabt.

Lokalbefund: Es besteht am linken Unterkiefer an der Stelle des Augenzahnes, von dem eine Wurzel noch in der Alveole steckt, den 2 Backzähnen, dem Alveolarfortsatz aussen anliegend, unter dem Zahnfleisch gelegen, nicht bis an den unteren Rand des Kiefers reichend eine taubeneigrosse, prallgespannte, fluktuierende Geschwulst; Zahnfleisch darüber graublau verfärbt.

Diagnose: Cyste des linken Unterkiefers.

Operation: 29. Januar. Incision von der Schleimhautseite aus und Ausschneidung eines kleinen Stückes des Sackes. Es entleert sich eine bräunliche Flüssigkeit, auf der viele Cholestearinkrystalle schwimmen und in welcher sich neben vielen Blutkörperchen eine Unmasse von Körnchen und Körnchenklümpchen befinden. Cystenwandung hat keinen Epithelbelag.

Behandlung: Cystenraum wird mit Jodoformgaze ausgestopft.

Verlauf der Wundheilung: 31. Januar. Jodoformgaze sitzt noch in der Höhle. Entlassen.

Ausgang: Augenblicklich nichts zu erfahren.

17. W. Heinrich, aufgenommen 6. November 1889, 49 Jahre alt, Maurer.

Anamnese: Anfang Januar (vor 11 Monaten) bemerkte Patient aussen am Zahnfleisch neben dem 1. Molarzahn des linken Unterkiefers ein linsengrosses

Geschwür, welches erst vom Juni ab allmählich grösser wurde. Gleichzeitig Anschwellung des Unterkiefers an der Aussenseite. Die ulcerierende Stelle im Munde verbreitete sich nach vorne bis zu den Schneidezähnen und blutete bei jedem Insulte sehr stark.

Lokalbefund: Das Zahnfleisch an der Aussenseite des 1. Molarzahnes, des Eckzahnes und der beiden Schneidezähne des linken Unterkiefers bildet eine ulcerierende, sich hart anfühlende Geschwulst, welche die Falte zwischen Zahnfleisch und Schleimhaut der Unterlippe resp. Wange ausfüllt und auch auf die Zungenschleimhaut übergeht. Haut auf der Aussenseite des Unterkiefers intakt. Geschwulst erstreckt sich von der Mittellinie an etwa 8 cm nach hinten am oberen Rande des linken Unterkiefers entlang. Keine Drüsenschwellung.

Diagnose: Carcinom des linken Unterkiefers. Ursprung: Zahnfleisch.

1. Operation: 9. November. Partialresektion des linken Unterkiefers. Spaltung der Haut des Kinnes durch einen etwas medianwärts vom linken Mundwinkel geführten Schnitt bis zum oberen Rand des Unterkiefers; an diesen Schnitt 2 nach rechts und links gehende, circa 6 cm lange, dem Unterkieferrande parallel laufende Schnitte angesetzt. Ligatur der Art. coronaria lab. infer. et maxillar. externa. Nach Abpräparieren der Hautlappen nach beiden Seiten hin Abhebelung des Periosts beiderseits. Durchsägung des Kiefers an jeder Seite der Geschwulst im Gesunden und Resektion des betreffenden Kieferstückes nach Durchschneidung der Ansätze der Zungenmuskulatur und Abtragung der Übergangsfalte der Schleimhaut des Unterkiefers zur Zungenschleimhaut.

Behandlung: Zungenschleimhaut mit der Wangenschleimhaut vereinigt. Zunge angefädelt. Tamponade der Wundhöhle unterhalb der Zunge mit Jodoformgaze. Drainage. Tiefe Seidennähte. Jodoformgaze-Watte-Verband.

Verlauf der Wundheilung: Fieberloser Verlauf. Zunächst starke Schluckbeschwerden, auch etwas Dyspnoe, weil Lippe und Zunge geschwollen. 19. November. Keine Beschwerden. Schnitt linear vereinigt. 24. November. Patient steht auf; geniesst festere Speisen; doch geht das Kauen noch schlecht. 3. Dezember. Drainstelle geschlossen. Patient klagt über Schmerzen an der centralen Sägefläche des Kiefers; daselbst derbe Granulationsmassen, die aus Neubildungszellen bestehen.

II. Operation: 17. Dezember. Resection eines weiteren Unterkieferstückes. Hautschnitt am freien Unterkieferrande ungefähr bis zum M. masseter. Abhebelung des Periosts und Durchsägung des Kiefers nahe am aufsteigenden Aste. Resection des abgesägten Kieferstückes.

Behandlung: Tamponade mit Jodoformgaze. Drain nach unten. Tiefe Seidennähte. Jodoformgaze-Watte-Verband.

Verlauf der Wundheilung: 20. Dezember. Aseptischer Verlauf. Flüssige Diät mit der Schnabeltasse. Gutes Aussehen der Wunde, nur geringe Schmerzen in der Gegend des Kieferwinkels. 29. Dezember. Wunde bis auf die Drainöffnung vernarbt. Patient bekommt Influenza. 14. Januar 1890. Nur noch geringe Bronchitis. Äussere Wunde ganz geschlossen; im Munde besteht noch eine kleine Granulationsfläche. Kauen schlecht, Sprache nur wenig gestört. Mund nur sehr wenig seitlich verschoben und zusammengezogen. Entlassen

Idem: Aufgenommen 26. Juni 1890.

Anamnese: Vor 4 Monaten bei Vorstellung in der Poliklinik noch recidivfrei; Patient klagte nur über zeitweise Schmerzen im Munde. Vor 3 Tagen Schwellung am rechten Unterkiefer. Gestern spontane Perforation der Geschwulst.

Lokalbefund: Allgemeinbefinden gut. Etwas nach aussen vom unteren Ende des senkrechten Lippenschnittes eine erdbeergrosse Anschwellung; Haut darüber gerötet. Aus einer Fistel kommt spärlich seröses Sekret. Starke Verdickung des horizontalen Unterkieferastes rechterseits. Unterhalb desselben fühlt man eine ungefähr hühnereigrosse Geschwulst, die nach hinten zum Kieferwinkel mit einer zweiten etwa taubeneigrossen in Verbindung steht. Beide haben derbe Consistenz und sind mit der Haut verschieblich. Mundschleimhaut frei von Ulcerationen. Unter derselben geht die Geschwulst in die Zungenmuskulatur über. In letzterer liegt eine harte, wallnussgrosse umschriebene Geschwulst. Unterkiefer nach innen abgewichen.

III. Operation: 27. Juni. Partialresektion des rechten Unterkiefers und Exstirpation. Keilförmige Excision der fistelnden Geschwulst. Schnitt am freien Unterkieferrande bis zum Kieferwinkel. Ligatur d. Art. maxillaris externa. Abpräparieren der Weichteile und Abhebelung des Periosts. Durchsägung des horizontalen Unterkieferastes rechts dicht vor dem vorderen Gaumenbogen und Resektion des Kieferstückes. Fortnahme einiger afficierter Drüsen und der Submaxillardrüse. Exstirpation der Geschwulst aus der Zunge.

Behandlung: Ränder des Zungendefekts in der Längsrichtung mit Seidensuturen vereinigt. Tamponade der Wundhöhle mit Jodoformgaze. Drainage. Tiefe Seidennähte. Jodoformgaze-Watte-Verband.

Verlauf der Wundheilung: 29. Juni. Patient sieht verfallen aus; klagt nur über Schluckbeschwerden. Puls elend. Nachmittags Schüttelfrost; abends Dyspnoe bei einer Temperatur von 39⁰. 30. Juni. Husten mit rostfarbenem Auswurf. Pulsus filiformis. Trotz Ätherinjektion mittags 2 Uhr exitus.

Sectionsbefund: Pleuritis adhaesiva dextra et exsudativa sinistra. Pneumonia fibrinosa beiderseits im Unterlappen. Starkes Ödem der übrigen Lungenabschnitte.

18. (cfr. Windmüller Nr. 126.) A. Friedrich, aufgenommen im November 1889. 76 Jahre alt, Arbeiter.

Anamnese: Vor 3 Jahren wurde dem Patienten eine $^1/_2$ Jahr vorher entstandene Geschwulst vorn unter dem Ohre links, bis auf den Hals hinabreichend, unter Resektion des Unterkiefers entfernt. $^1/_2$ Jahr nach der Heilung begann der Tumor von neuem zu wachsen. Ätiologie: Recidiv.

Lokalbefund: In der linken Parotisgegend besteht eine über Gänseei grosse, halbkugelig sich vorwölbende Geschwulst, die am Jochbogen beginnt, bis zur Höhe des Unterkieferwinkels herabsteigt und nach hinten bis zum Proc. mastoideus reicht. Haut mit der Geschwulst verwachsen. Nach der Mundhöhle zu ist die Wangenschleimhaut vorgewölbt. Facialis intakt. Tumor ersetzt den Rest des aufsteigenden Unterkieferastes, von welchem nur noch das Köpfchen besteht.

Diagnose: Sarcom des linken Unterkiefers. Zahlreiche Knorpelinseln im sarcomatösen Gewebe. Ursprung: Periost.

Operation: 25. November. Exstirpation des Tumors. Hautschnitt in der Längsrichtung vor dem Ohre. Umschneidung der verwachsenen Hautpartien. Darauf Auslösung der Geschwulst unter beträchtlicher

Blutung, nachdem die knöcherne Verwachsung getrennt worden. Schleimhaut bleibt unverletzt.

Behandlung: Jodoformgazetamponade der Wundhöhle. Naht der Wundränder.

Verlauf der Wundheilung: Fieberloser, aseptischer Verlauf. 17. Dezember entlassen.

Ausgang: 4 Wochen nach der Operation Recidiv in der Narbe mit Drüsenschwellungen. Metastasen im rechten Kniegelenk, apoplektiforme Anfälle, Parese der linken Körperhälfte. Erysipelas. Exitus 21. April 1890 an Marasmus.

19. B. Sophie, aufgenommen 2. Februar 1891. 57 Jahre alt, Arbeiterfrau.

Anamnese: Vor ungefähr $^1/_2$ Jahre lockerten sich die Zähne des linken Unterkiefers. Patientin liess sich dieselben ausziehen. Vor 2 Monaten bemerkte Patientin eine Geschwulst in der Kinngegend; etwas seitwärts davon auf dem linken horizontalen Kieferaste bildete sich eine zweite Geschwulst, die beide allmählich wuchsen.

Lokalbefund: Auf dem Kinn besteht eine thalergrosse, halbkugelige, harte Geschwulst. Lateralwärts davon auf dem linken horizontalen Unterkieferaste, den vorderen Backzähnen entsprechend, ein etwas kleinerer Tumor. Haut mit beiden Geschwülsten verwachsen, über ersterer entzündlich gerötet. Beide Tumoren stehen mit dem Unterkiefer in Verbindung Leichte Verdickung desselben beiderseits bis zum 2. Backzahn. Auf der Höhe des von Zähnen entblössten Alveolarfortsatzes eine mit Granulationen ausgefüllte Rinne. Keine Drüsenschwellung.

Diagnose: Carcinom des Mittelstücks des Unterkiefers. Ursprung: Zahnfleisch.

Operation: 5. Februar. Subcutane Durchsägung der beiden horizontalen Unterkieferäste; rechts in der Gegend des 2. Backzahnes, links in der Gegend des

1. Backzahnes. Umschneidung der mit der Geschwulst verwachsenen Hautpartien und von diesen Schnitten aus Ausschälung des Tumors im Zusammenhang mit dem abgesägten Kieferstück. Exstirpation der Submaxillar- und Sublingual-Drüse. Von der Lippe bleibt nur noch ein schmaler, in der Mittellinie etwa $1^1/_2$ cm hoher Saum mit Lippenrot übrig.

Behandlung: Mundhöhle beiderseits bis auf den vorderen mittleren Abschnitt, welcher der Zungenspitze entspricht, geschlossen. Der nach unten zurückpräparierte Hautlappen der Unterkinn- und Submaxillardrüsengegend mit dem Wundrande der stehengebliebenen Unterlippenbrücke mit tiefen Seidennähten vereinigt. Drain im rechten Mundwinkel, Jodoformgazetampon im linken Mundwinkel. Gazeverband.

Verlauf der Wundheilung: Fieberloser Verlauf. Heilung per primam. 20. Februar entlassen.

Ausgang: Exitus im Frühjahr 1892 an Marasmus infolge Recidiv-Carcinom.

20. K. Dorothea, aufgenommen 4. Mai 1891. 38 Jahre alt, Dienstmädchen.

Anamnese: Patientin bemerkte vor 7 Jahren eine Anschwellung am rechten Unterkiefer. In Osnabrück zwei Male operiert; zuletzt vor 1 Jahre. Geschwulst wuchs allmählich wieder.

Lokalbefund: Dem rechten Unterkiefer sitzt ein fast faustgrosser, harter, knolliger Tumor mit breiter Basis auf; er erstreckt sich von den Schneidezähnen bis zum Kieferwinkel. Innenseite des Kiefers stark verdickt, zeigt aber glatte Oberfläche. Haut nur an den Operationsnarben mit der Geschwulst verwachsen. Schleimhaut liegt dem Tumor fest an und lässt ihn teilweise durchschimmern. Zähne des rechten Unterkiefers fehlen bis auf den letzten Backzahn. Unter dem Kinn einige bohnengrosse Drüsen.

Diagnose: Osteo-Chondro-Sarkom des rechten Unterkiefers. Mikroskopische Untersuchung: Der dem Kiefer aussen aufsitzende Geschwulstteil besteht aus Knochengewebe. Kiefergrenze deutlich sichtbar. Medialer Geschwulstteil zeigt den Bau eines Chondro-Sarkoms, nur wenig Knochenbälkchen. Knochenwand des Kiefers teilweise zerstört. Ursprung: Periost.

Operation: 5. Mai 1891. Exartikulation des erkrankten Unterkiefers vom 2. Schneidezahn an und Exstirpation. Fortfall der mit dem Tumor verwachsenen Mundbodenschleimhaut. Fortnahme der afficierten Drüsen.

Behandlung: Vereinigung der Schleimhaut durch Catgutnähte. Drainage. Tamponade mit Jodoformgaze. Hautnaht. Gaze-Watte-Verband.

Verlauf der Wundheilung: Fieberloser Verlauf. Wunde heilt gut. 18. Mai. Mit Schutzverband entlassen.

Ausgang: Patient ohne lokales Recidiv; klagt nur zeitweise über Schmerzen im Munde. Kauen und Schlucken geht leidlich. Exitus im Jahre 1896 an Marasmus infolge Magencarcinom.

21. M. Johanna, aufgenommen 8. Januar 1892. 67 Jahre alt, Tagelöhnerfrau.

Anamnese: Patientin liess sich vor 7 Wochen 2 cariöse Zähne des linken Unterkiefers ziehen. Im Anschluss daran schmerzhafte Schwellung der linken Gesichts- und Unterkieferhälfte. Nach Abschwellung blieb an der Stelle der ausgezogenen Zähne eine eiternde Wunde zurück.

Lokalbefund: Linker Unterkiefer in der Gegend des Foramen mentale mässig aufgetrieben. Diese Auftreibung erstreckt sich an der Aussenfläche des Unterkiefers bis zum Kieferwinkel. Unterhalb des Kieferrandes fühlt man eine derbe Geschwulst, die etwa 3—4 cm weit in den Weichteilen nach abwärts

zieht, wo sie mit einer Spitze endigt. Am unteren Ende des Tumors eine bohnengrosse Drüse. Im Munde sieht man im Alveolarteil des Unterkiefers einen tiefen jauchenden Hohlraum, welcher einen kleinen Sequester enthält. An den Wandungen nirgends Knochen fühlbar. Am Grunde des Hohlraumes sitzt eine weiche himbeerförmige Geschwulst. An dieser Stelle ist der Unterkiefer frakturiert.

Diagnose: Carcinom des linken Unterkiefers. Ursprung: Zahnfleisch.

Operation: 18. Januar. Auslöffelung der Höhlen vor 8 Tagen ergab obige Diagnose. Deshalb Exartikulation der linken Unterkieferhälfte und Exstirpation der afficierten Drüsen.

Behandlung: Mundsack ganz vernäht. Drainage. Jodoformgazetamponade. Hautnaht.

Ausgang: Morgens 5 Uhr Exitus. Herzparalyse.

22. Sch. Friederike, aufgenommen 3. Mai 1892. 53 Jahre alt, Landwirtsfrau.

Anamnese: Früher stets gesund. Seit $1^1/_2$ Jahren langsames Wachstum einer Geschwulst am linken Unterkiefer; in letzter Zeit erhebliche Störungen beim Öffnen des Mundes, beim Sprechen und Kauen; lebhafte Schmerzen im Alveolarteil des Unterkiefers.

Lokalbefund: Kräftige Frau mit gesunden inneren Organen. Am linken Unterkieferwinkel und medianwärts davon fühlt man eine derbe, circulär um den Knochen herumgehende Geschwulst. Sie ist annähernd gut hühnereigross, gegen den Kiefer unverschieblich, von harter Consistenz mit Ausnahme einer kleinen, dicht unterhalb des Kieferwinkels gelegenen, weichen Stelle und geht ohne scharfe Grenze in die umgebenden Weichteile über. Am Halse eine bohnengrosse, sehr harte Drüse. Mund kann nur wenig geöffnet werden. Auch vom Munde aus ist

der Tumor in der Gegend des Unterkieferwinkels zu fühlen. Schleimhaut zeigt hier glatte Oberfläche. Linker Mundfacialis paretisch.

Diagnose: Sarkom des linken Unterkiefers.

Operation: 5. Mai. Exartikulation der linken Unterkieferhälfte. Schnitt in die weiche Partie der Geschwulst und Verlängerung des Schnittes am Unterkiefer entlang. Abpräparieren der Weichteile und Freilegen des Tumors mitsamt dem Kieferknochen. Durchsägung des letzteren nahe der Mittellinie. Durchschneidung der Muskelansätze am Proc. coronoideus und Exartikulation der linken Unterkieferhälfte. Entfernung der in der Tiefe gelegenen Drüsenpackete. Hierbei wird die Vena jugular. interna verletzt. Sehr heftige Blutung. Reichlich Blut fliesst in den Mund. Umstechung.

Behandlung: Zunge angefädelt. Desinfektion. Jodoformierung. Drainage nach unten und aussen. Hautnaht. Verband.

Verlauf der Wundheilung: Narkose dauert fort. Puls nach der Operation gut. Cyanose des Gesichts. Abends $^1/_2$7 Uhr Puls elend. Atmung trotz Hervorziehen der Zunge verlangsamt und oberflächlich.

Ausgang: Ohne aus der Narkose erwacht zu sein; Exitus.

Sectionsbefund: Lungen und Trachea voll Blut Aphyxie.

23. W. Steffen, aufgenommen 5. August 1892, 43 Jahre alt, Schneider.

Anamnese: Vor 8 Monaten bemerkte Patient eine erbsengrosse Geschwulst am linken Unterkiefer, die langsam grösser wurde. 5 Monate später entstand auf der Höhe der Geschwulst ein Geschwür. Seit 7 Wochen starke Schmerzen im Munde.

Lokalbefund: Gut genährter Mann mit gesunden inneren Organen. Unter dem linken Unterkiefer eine

gänseeigrosse, knollige, nicht sehr harte Geschwulst, die mit dem Knochen fest verwachsen ist. Haut über der Geschwulst nicht verschieblich. Auf der Höhe des Tumors ein stinkendes Geschwür. Geschwulst erstreckt sich nach vorne bis unter das Kinn und reicht hier fast bis zum rechten Unterkiefer. Aussenfläche des linken Unterkiefers wird nur flach vorgewölbt, die Innenfläche ganz von Geschwulst eingenommen, die am Mundboden links als wallnussgrosser Tumor fühlbar ist. Schleimhaut über demselben verschieblich.

Diagnose: Carcinom des linken Unterkiefers. Tumor ist von weisser Farbe und zeigt jauchigen Zerfall.

Operation: 8. August. Exartikulation des linken Unterkiefers. Hautschnitt am freien Unterkieferrande vom Kieferwinkel bis zur Mittellinie. Durchsägung des Kiefers an dieser Stelle mit Schonung der Unterlippe. Abpräparieren der Weichteile und Exartikulation der Kieferhälfte im Zusammenhang mit der Geschwulst. Schleimhaut des Mundbodens erhalten, Exstirpation zweier haselnussgrosser afficierter Halslymphdrüsen. Blutung ziemlich erheblich.

Behandlung: Naht der Schleimhaut. Tamponade der Wundhöhle mit Jodoformgaze. Hautnaht. Watte-Verband.

Verlauf der Wundheilung: Fieberloser Verlauf. Nur in den ersten Tagen geringe Schluckbeschwerden. Schleimhautwunde geheilt. Äussere Wunde zeigt gesunde Granulationen. Rechter Unterkieferast steht richtig und hat gute Zähne. Patient kann feste, nicht zu harte Speisen gut kauen. 1. September. Granulationsfläche hühnereigross. Entlassen.

Ausgang: Zur Zeit keine Nachricht zu erhalten.

24. A. Anton, aufgenommen 22. November 1892, 50 Jahre alt, Ackermann.

Anamnese: Patient bemerkte vor 1 Jahre an der Aussenseite des rechten Unterkiefers in der Gegend des letzten Backzahnes einen kleinen Knoten, der allmählich grösser wurde und den Zahn lockerte. Halsdrüsen rechterseits schon seit Jahren geschwollen.

Lokalbefund: Ziemlich starke Schwellung im Bereiche des rechten Unterkiefers. Im Munde eine hühnereigrosse Geschwulst, die vom lateralen Schneidezahn bis zum letzten Backenzahn reicht. Schneidezähne in einander geschoben und gelockert. Tumor geht überall ohne Abgrenzung in den Kieferknochen über. Mundschleimhaut durch die Geschwulst vorgewölbt. Der Tumor hat eine glatte Oberfläche und im vorderen Teil eine Lücke (Zahnalveole) von rötlich brauner Farbe; die nicht ulceriert ist. Er ist von derber Consistenz. An der Aussenfläche des Kiefers zahlreiche, sehr harte, haselnussgrosse, verschiebliche Drüsen.

Diagnose: Endostales-Sarkom des rechten Unterkiefers mit zahlreichen Rundzellen. Ursprung vom Kieferkörper.

Operation: 25. November. Extraction der gelockerten und verschobenen Schneidezähne. Hautschnitt unter dem Kinn parallel zum freien Kieferrand. Nach Abhebelung des Periost Durchsägung des Kiefers links von den Schneidezähnen. Spaltung der Unterlippe in der Mittellinie. Nach Durchtrennung der Muskelansätze der Zungenmuskulatur Auslösung der rechten Unterkieferhälfte im Zusammenhang mit der Geschwulst. Entfernung des Gelenkfortsatzes schwierig wegen der spontanen Fraktur der Mandibula in der Gegend des Kieferwinkels.

Behandlung: Schleimhautnaht. Leichte Jodoformierung. Tamponade der Wundhöhle mit Jodoformgaze. Hautnaht. Watteverband.

Verlauf der Wundheilung: Fieberloser Verlauf. Schleimhautwunde geheilt. 17. Dezember. Äussere Wunde zeigt nur noch eine kleine Fistel. Entlassen.

Ausgang: Ohne lokales Recidiv. Im Februar 1894 Exitus an Rückenmarksentzündung und Blasenlähmung.

25. B. Wilhelm, aufgenommen 24. März 1893. 14 Jahre alt, Tagelöhnersohn.

Anamnese: Patient hatte im vorigen Jahre am linken Unterkiefer einen Abscess in der Gegend des cariösen 1. Molarzahns. Nach Incision Heilung; doch blieb der Kiefer verdickt Vor 3 Monaten wieder Anschwellung am Kiefer, die schnelles Wachstum zeigte.

Lokalbefund: Am linken Unterkiefer eine grosse eiförmige Geschwulst, die mit dem Kiefer fest verwachsen ist, glatte Oberfläche und derbe Consistenz hat. Haut darüber verschieblich und unverändert. Der vordere dünnere Pol bleibt ungefähr 2 cm von der Mittellinie entfernt; der dickere hintere Pol reicht bis unter das linke Ohr. Freier Unterkieferrand und Aussenfläche des Kiefers ganz von Geschwulst eingenommen. An der Innenfläche des verdickten Kiefers im Gebiete der Molarzähne einige flache Geschwulstknollen. Nach unten reicht die Geschwulst bis nahe an den Kehlkopf. Zähne mit Ausnahme der Weisheitszähne sämtlich erhalten. 1. Molarzahn links cariös. Keine Drüsenschwellung.

Diagnose: Fibro-Sarkom des linken Unterkiefers. Ursprung: Periost.

Operation: 27. März. Hautschnitt über die Höhe der Geschwulst. Durch Abpräparieren der Weichteile nach oben und unten Freilegen des Tumors, Er ist von einer Bindegewebskapsel umgeben und lässt sich zumeist leicht vom Knochen losschälen, wobei das Periost im Zusammenhang mit der Geschwulst exstirpirt wird. Darauf Abmeisselung des ver-

dächtigen unteren Kieferrandes und Entfernung der lockeren Geschwulstmassen aus dem Mandibularkanal.

Behandlung: Jodoformgazetamponade. Naht. Watteverband.

Verlauf der Wundheilung: Fieberloser Verlauf. Wunde geschlossen. Leichte Parese des linken Mundwinkels. 13. April entlassen.

Ausgang: Juni 1901. Vollkommen gesund, recidivfrei.

26. Ü. Dorette, aufgenommen 9. Februar 1894, 54 Jahre alt, Arbeiterfrau.

Anamnese: Vor 1 Jahr Anschwellung des Kinnes, die allmählich zunahm

Lokalbefund: Kinn erscheint verdickt und nach unten verlängert. Unterhalb desselben zwischen den Kiefern ebenfalls eine Schwellung. Geschwulst hängt mit dem Kiefer fest zusammen und ist von harter Consistenz. Sie umgiebt den Kiefer in der Kinngegend vorne, unten und hinten, lateralwärts reicht der Tumor nicht ganz bis zur Mitte der horizontalen Kieferäste. Vom Munde aus fühlt man die Hauptmasse der Geschwulst vor dem Knochen. Schleimhaut darüber verschieblich. Hier an einer Stelle Fluktuation. Zähne fast alle cariös. Submaxillardrüsen geschwollen.

Diagnose: Sarkom des Mittelstückes des Unterkiefers. Microskopische Untersuchung: Sogen. Cylindrom, (Sarkom mit strangförmiger, cylinderartiger, hyaliner Degeneration.) welches in den Knochen hineingewuchert ist. Ursprung: Periost.

Operation: 12. Februar. Nach Probeincision Resektion des Kinnes. Hautschnitt entsprechend der Rundung des Kinnes und Durchtrennung der Unterlippe in der Mittellinie. Abpräparieren der Hautlappen. Subperiostale Durchsägung beider horizontalen

Kieferäste im Gesunden. Durchschneidung der Weichteile des Mundbodens und Entfernung der Geschwulst. Exstirpation der afficierten Drüsen.

Behandlung: Schleimhautnaht. Tamponade der Wundhöhle mit Jodoformgaze. Hautnaht und Watteverband.

Verlauf der Wundheilung: Fieberloser Verlauf. Glatte Wundheilung. Nahrungsaufnahme leidlich gut. 8. März Erysipel. 11. März entlassen.

Ausgang: Exitus im März 1900 an Sarkomrecidiv des Operationsgebietes.

27. H. Christian, aufgenommen 21. April 1894, 58 Jahre alt, Landwirt.

Anamnese: Vor 4 Monaten bemerkte Patient eine allmählich zunehmende Schwellung der linken Backe. Dabei hatte er Schmerzen im linken Mundwinkel. Mundbewegungen nur wenig behindert. Schlucken geht gut.

Lokalbefund: Linke Backe zeigt etwa eine hühnereigrosse Anschwellung der Parotisgegend. Processus zygomaticus bildet die obere Grenze, die untere der freie Kieferrand. Nach vorne reicht die Geschwulst bis zur einer Senkrechten, die durch den äusseren Augenwinkel geht, nach hinten bis zum äusseren Gehörgang. Schleimhaut der linken Wange durch die leicht abgrenzbare Geschwulst vorgewölbt. Schleimhaut und äussere Haut über der Geschwulst verschieblich. Gegen den Unterkiefer ist der Tumor nur wenig verschieblich und zeigt wenig elastische Consistenz.

Diagnose: Sarkom des linken Unterkiefers. Ursprung: Periost.

Operation: 24. April. Hautschnitt beginnt hinter dem linken Ohr in der Höhe des äusseren Gehörganges und geht längs des Unterkieferrandes bis zum Eckzahn. Hier Durchsägung des Kiefers und Exartikulation desselben in Verbindung mit der Gland

parotis und dem Nerv-Facialis, welche beide von der Geschwulst ergriffen sind. Mundschleimhaut geschont.

Behandlung: Jodoformirung. Tamponade mit Jodoformgaze. Hautnaht. Watteverband.

Verlauf der Wundheilung: Fieberloser Verlauf. Glatte Wundheilung. Mund stark nach rechts verzogen. Bei der Nahrungsaufnahme hat Patient kaum Beschwerden. 8. Mai. Äussere Wunde bis auf die Drainstelle geschlossen. Mit Salbenverband entlassen.

Ausgang: Exitus im April 1895 an Sarkomrecidiv am Kiefer.

28. N. Caroline, aufgenommen 23. April 1894. 68 Jahre alt, Viehhändlersfrau.

Anamnese: Patientin bemerkte vor einigen Monaten eine allmählich zunehmende Geschwulst der linken Unterkieferseite.

Lokalbefund: Gut hühnereigrosser Tumor am linken Unterkiefer. Haut und Schleimhaut darüber verschieblich. Keine Drüsenschwellung.

Diagnose: Sarkom des linken Unterkiefers. Ursprung: Periost.

Operation: 25. April. Typische Resektion der Mandibula. Entfernung der Submaxillardrüse.

Behandlung: Naht der Schleimhaut. Jodoformgazetamponade. Drainage. Hautnaht.

Verlauf der Wundheilung: Glatter, fieberloser Wundheilungsverlauf. 10. Mai. Entlassen.

Ausgang: Exitus im Sommer 1894 an Sarkomrecidiv des Operationsgebietes.

29. B. Elisabeth, aufgenommen 4. Juni 1894, 50 Jahre alt, Arbeiterfrau.

Anamnese: Seit 6 Wochen eine Geschwulst am linken Unterkieferast. Teilweise Exstirpation derselben ausserhalb. Da aber die Bösartigkeit der Geschwulst erkannt wird, erfolgt Überführung in die Göttinger Klinik.

Lokalbefund: Über der Mitte des linken Unterkieferastes eine 6 cm lange, vernähte Wunde mit Jodoformgazestreifen. Im Munde am Alveolarteil eine entsprechende Schleimhautwunde mit einem Jodoformgazestreifen. Kiefer ist angemeisselt, seine Continuität erhalten. An der Aussenseite des Kiefers noch Geschwulstmassen sichtbar.

Diagnose: Sarkom des linken Unterkiefers. Ursprung: Periost.

Operation: 5. Juni. Exartikulation des linken Unterkiefers. Hautschnitt bis zum Kinn und zum Kieferwinkel verlängert. Abpräparieren der Weichteile und Durchsägung des Kiefers etwas nach links von der Mittellinie. Durchschneidung der Mundschleimhaut und der am Kiefer ansetzenden Muskeln. Heraushebelung der Kieferhälfte; Fortnahme des unteren Teiles der Parotis unter Schonung des Facialis und Exstirpation der vereiterten Submaxillardrüse. Makroskopischer Befund am Präparat: Tumor ist in den Kiefer hineingewachsen und hat den Knochen zerstört.

Behandlung: Desinfection. Naht der Schleimhaut. Tamponade mit Jodoformgaze. Hautnaht.

Verlauf der Wundheilung: Fieberloser Verlauf. Rechte Kieferhälfte steht sehr gut. Patientin kann gut kauen. 22. Juni. Mit kleiner Wunde entlassen.

Ausgang: Exitus im Dezember 1894 an Sarkomrecidiv.

30. G. Adalbert, aufgenommen 20. Juni 1896, 53 Jahre alt, Eisenbahnarbeiter.

Anamnese: Patient klagt seit Mai über Zahnschmerzen im linken Unterkiefer. Nach Extraktion zweier Zähne keine Besserung; ebenfalls nicht nach Stichelung mit dem Thermokauter. Anfang Juni Anschwellnng des Kiefers und der submaxillaren Drüsen. Extraktion eines 3. Zahnes.

Lokalbefund: Auf dem Alveolarteil der zahnlosen

linken Kieferhälfte sitzt eine etwa 4 cm lange, 3 cm breite vorspringende Geschwulst von bläulicher Farbe und derber Consistenz mit ulcerierter Oberfläche. Tumor ist unverschieblich und greift auf die Wangenschleimhaut über. Diffuse Schwellung der Kieferdrüsen.

Diagnose: Carcinom des linken Unterkiefers. Mikroskopische Untersuchung: Plattenepithelkrebs mit vielen grossen Perlkugeln. Ausgedehnte Zerstörung des Knochens bis auf eine ganz schmale Spange. Ursprung: Zahnfleisch.

I. Operation: 22. Juni. Resektion eines grossen Teiles der linken Unterkieferhälfte. Fortnahme der erkrankten Schleimhaut, der Drüsen und der verdächtigen Submaxillaris.

Behandlung: Naht der Schleimhaut. Jodoformgazetamponade. Hautnaht.

Verlauf der Wundheilung: Ernährung mittels Schlauchkanne. Fieberhafter Verlauf, deshalb häufige Wundspülungen und Drainage. 1. Juli. Wunde per primam geheilt bis auf eine kleine Fistel an der Drainstelle, die mit der Mundhöhle in Verbindung steht. Tägliche Ausspülungen.

II. Operation: 8. Juli. Exstirpation zweier kleiner afficierter Drüsen. Naht.

Verlauf der Wundheilung: 15. Juli. Vollständige Heilung aller Wunden. Fistel geschlossen. Entlassen.

Idem; aufgenommen 26. October 1896.

Anamnese: Bald nach der Entlassung Anschwellung des Kinnes und Eiterung aus einer Fistel. Angeblich infolge Scheuerns des Kragens entstanden.

Lokalbefund: Im Munde kein Recidiv. Linke Seite des Kinnes stark geschwollen und gerötet. Aus der betr. Fistel am unteren Ende der Narbe prominieren kranzförmige Granulationen. Am vorderen Rande des Sterno-cleido eine wenig verschiebliche Drüse.

Diagnose: Carcinomrecidiv des linken Unterkiefers.

Behandlung: Zunächst feuchte Umschläge. Entzündung am Kinn geht wesentlich zurück.

III. Operation: 9. November. Aufschneiden der alten Narbe. Ablösung der entzündlich infiltrirten Haut; Absägung eines Stückes vom Kieferstumpfe. Excision der Carcinommassen, welche von der Fistel zum Kieferstumpf, zur Mundhöhle und zum Kinn hinziehen.

Behandlung: Jodoformgazetamponade der grossen Wundhöhle. Hautnaht. Darauf Exstirpation der carcinomatösen Halslymphdrüsen, die zum Teil fest mit den grossen Gefässen verwachsen sind.

Verlauf der Wundheilung: Aseptischer Verlauf. 25. November. Patient klagt über Schmerzen auf der linken Halsseite.

Lokalbefund: An der Aussenseite des Sternocleido oben, unten und auf demselben mehrere, wenig verschiebliche, zum Teil erweichte Drüsen.

IV. Operation: 30. November. Nach Freilegung erkennt man, dass die Drüsen in der Tiefe feste Massen bilden und unter dem Sterno-cleido hinweg bis zur Wirbelsäule reichen und mit den grossen Gefässen fest verwachsen sind. Exstirpation der schmerzhaften oberflächlichen Drüsen. Radikaloperation ausgeschlossen.

Behandlung: Hautnaht.

Verlauf der Wundheilung: Wundränder per primam verklebt. 6. December. Entlassen.

Ausgang: Exitus im Frühjahr 1897 an Marasmus.

31. V. Auguste, aufgenommen 12. Oktober 1896, 41 Jahre alt, Ackermannsfrau.

Anamnese: Angeblich vor 8 Jahren entstand bei der Patientin eine Verdickung des rechten Unterkieferastes mit einer Hervorwölbung in der Gegend

der Prämolarzähne. Trotz 14 operativer Eingriffe in den 8 Jahren wuchs die Geschwulst beständig; besonders in den letzten Monaten. In den letzten Wochen Schwellung einer Drüse an der rechten Halsseite.

Lokalbefund: Fast die ganze rechte Unterkieferhälfte ist von einer breiten Geschwulst eingenommen, die vom äussersten Schneidezahn links bis zum letzten Backenzahn rechts reicht. In ihrem Bereich fehlen sämtliche Zähne. Backentasche ist von der Geschwulst vollständig ausgefüllt, sodass der Schleimhautüberzug derselben direkt auf die Wangen- und vorn auf die Lippenschleimhaut übergeht. Rechte Unterkieferhälfte im Bereich der Geschwulst stark verdickt, an einzelnen Stellen Fluktuation. Punktion ergiebt klare Flüssigkeit mit Cholestearin und Gewebsstückchen, die aus sehr grossen, feinkörnig verfetteten, epithelähnlichen Zellen mit kleinem peripheren Kern bestehen. Unter dem rechten Kieferrande eine erweichte, wallnussgrosse, verschiebliche Drüse.

Diagnose: Carcinom des rechten Unterkiefers. Mikroskopische Untersuchung: Centraler Tumor, von versprengten Schmelzkeimen ausgehend, mit kleinen Cysten und Knochenspangen; vom Kiefer nur noch eine dünne Lamelle erhalten.

Operation: 13. Oktober. Spaltung der Wange durch einen 7 cm langen Hautschnitt vom rechten Mundwinkel schräg nach aussen. Extraktion des äusseren linken Schneidezahnes und des Eckzahnes links unten. Hier Durchsägung des Kiefers. Extraktion des letzten rechten Molarzahnes. Hier ebenfalls Durchsägung des Knochens. Resektion dieses Unterkieferstückes.

Behandlung: Schleimhautnaht. Jodoformgaze-

tamponade. Drainage am rechten Mundwinkel. Hautnaht.

Verlauf der Wundheilung: Aseptischer Verlauf. 4. November. Entlassen.

Eadem, aufgenommen 5. Januar 1897 zur Anfertigung einer Prothese. Wunden gut vernarbt. 15. Januar. Mit Prothese entlassen.

Ausgang: Januar 1902. Patient recidivfrei. Allgemeinbefinden sehr gut.

32. W. August, aufgenommen 28. Mai 1897. 53 Jahre alt, Ackerknecht.

Anamnese: Vor 4 Wochen bemerkte Patient am rechten Unterkiefer in der Gegend der Backenzähne eine Geschwulst, die stetig grösser wurde, ohne Beschwerden zu machen.

Lokalbefund: An der Aussenseite des Alveolarteils des rechten Unterkiefers in der Gegend der Backenzähne eine harte, etwa hühnereigrosse Geschwulst, die mit dem Kiefer fest verwachsen ist Innenseite des Kiefers glatt. Wangenschleimhaut zeigt an der betr. der Geschwulst gegenüber liegenden Stelle ein 5 Pfg.-Stück grosses Geschwür.

Diagnose: Sarkom des rechten Unterkiefers. Ursprung: Kieferkörper.

Operation: 1. Juni. Bogenförmige Spaltung der Wange vom rechten Mundwinkel bis zum vorderen Rande des Masseter. Zurückklappen des Hautmuskellappens nach unten. Resektion des ungefähr 5 cm langen, erkrankten rechten Unterkieferstückes nach Abhebelung des Periosts. Exstirpation des Tumors aus der Wangenschleimhaut.

Behandlung: Schleimhautnaht. Drainage nach unten durch eine neu angelegte Öffnung. Hautnaht.

Verlauf der Wundheilung: Starke, stickende, eitrige Sekretion; deshalb feuchte Verbände. Ab-

nahme des üblen Geruches. 22. Juni. Auf Wunsch zur häuslichen Behandlung entlassen.

Idem, aufgenommen 6. Januar 1898.

Anamnese: Vor 14 Tagen Anschwellung der linken Backe. Angeblich 3 malige spontane Entleerung von blutiger Flüssigkeit in den Mund, worauf die Anschwellung abnahm, um aber bald wiederzukehren.

Lokalbefund: Linke Wange zeigt starke, beinahe mannsfaustgrosse Anschwellung. In der Gegend des Kieferwinkels einige kleine bis 5 Pfg.-Stück-grosse Geschwüre mit schmierigem Belag. Bei Druck auf die Nachbarschaft entleert sich jauchig stinkender Eiter. Im oberen Teile der Geschwulst deutliche Fluktuation. Auf der Wangenschleimhaut hinten ebenfalls eine Geschwulst von der Grösse eines kleinen Apfels mit ulcerierter Oberfläche.

Operation: 11. Januar. Bei der Punktion erhält man reichlich blutige Flüssigkeit. Aus dem Geschwür entleert sich jauchig stinkende Flüssigkeit.

Behandlung: Umschläge mit Aqua chlori.

Verlauf der Wundheilung: Anschwellung geht etwas zurück. 12. Januar Entlassen mit der Weisung, die Umschläge weiter zu machen.

Ausgang: Im August 1898 Exitus an Sarkomrecidiv des Operationsgebietes.

33. Br. Sophie, aufgenommen 26. November 1897. 61 Jahr alt, Maurersfrau.

Anamnese: Vor 5 Jahren entwickelte sich am linken Unterkiefer eine kleine Geschwulst, die allmählich grösser wurde. Ausfallen der Zähne des linken Unterkiefers. Patientin will sehr abgemagert sein.

Lokalbefund: Decrepide Frau. Auf dem Alveolarteil der linken Unterkieferhälfte eine etwa hühnereigrosse, sehr harte Geschwulst, in welche die Zähne des Oberkiefers tiefe Eindrücke gemacht haben.

Tumor beginnt am linken äusseren Schneidezahn, hat den linken Eckzahn stark nach innen und den 1. Prämolarzahn nach aussen gedrängt. Zwischen diesen beiden Zähnen ist die Geschwulst aus der Tiefe hervorgewuchert und hat sich lappenförmig über die übrigen Zähne gelegt, die gelockert sind. Tumor wölbt die linke Wangengegend etwas nach aussen vor. Am Kieferwinkel beiderseits je eine kleine verschiebliche Drüse.

Diagnose: Osteo-Sarkom des linken Unterkiefers. Ursprung: Kieferkörper.

Operation: 29. November. Senkrechter Hautschnitt vom linken Mundwinkel bis zum freien Kieferrand; von hier ein zweiter Schnitt am Kieferrande entlang bis zum Kieferwinkel. Zurückpräparieren des Hautlappens nach oben. Extraktion der hindernden Zähne. Exstirpation der Geschwulst und Abmeisselung resp. Abkneifen eines kleinen Unterkieferstückes, auf welchem der Tumor sass.

Behandlung: Jodoformgazetampon in die Wundhöhle. Hautnaht.

Verlauf der Wundheilung: 11. Dezember. Heilung per primam. Entlassen.

Ausgang: Exitus im März 1901 an Sarkomrecidiv, das gleich nach der Entlassung entstanden war.

34. H. Emma, aufgenommen 3. Januar 1899, 28 Jahre alt, Gärtnersfrau.

Anamnese: Im September 1897 bildete sich am rechten Unterkiefer eine kleine bläuliche, reichlich bohnengrosse Geschwulst, welche später schneller an Grösse zunahm. Nach Einstich in dieselbe entleerte sich hellgelbe, später leicht blutige Flüssigkeit; Geschwulst blieb aber bestehen. September 1898 wurde Patientin operiert: Ausschabung einer Kiefercyste. Darnach wuchs die Geschwulst mehr nach dem Munde zu.

Lokalbefund: Auf der Aussenseite des rechten Unterkiefers in der Gegend des Eckzahnes und der Prämolarzähne eine apfelgrosse, teilweise mit bläulicher Haut bedeckte Geschwulst. Haut nirgends mit derselben verwachsen. Nach der Mundhöhle zu wölbt sich die Geschwulst am Zahnbogen in Wallnussgrösse mit granulierender Oberfläche vor. Consistenz ist teils knochenhart, teils weich, an einzelnen Stellen Fluktuation. Probepunktion liefert serös - blutige Flüssigkeit.

Diagnose: Cystischer Tumor des rechten Unterkiefers. Ursprung: Kieferkörper.

Operation: 5. Januar. Hautschnitt vom rechten Mundwinkel aus 9 cm lang nach hinten und aussen. Der blossgelegte cystische Tumor erstreckt sich nach links über die Mittellinie hinaus und ist in seinen vorliegenden Teilen mit einer dünnen beweglichen Knochenlamelle bedeckt. Abpräparieren der Weichteile nach links bis zum 1. linken Prämolarzahn. Extraktion desselben und Durchsägung des Kiefers. Partialresektion desselben, da sich vom rechten horizontalen Unterkieferaste noch ein 5 cm langes Stück erhalten lässt.

Behandlung: Blutung aus dem Knochen durch Paquelin gestillt. Naht der Schleimhaut. Jodoformgazetamponade. Hautnaht.

Verlauf der Wundheilung. Rechte Wange bedeutend abgeschwollen. Aus dem Munde kommt reichlich eitrig-schleimiges Sekret. 16. Januar. Letzter Tamponrest entfernt. Wunde bis auf diese Stelle gut geheilt. Auf Druck entleert sich hier noch etwas eitriges Sekret. Patientin kann feste, nicht zu harte Speisen gut kauen. 21. Januar. Entlassen zur Anfertigung einer Prothese.

Ausgang: Juni 1901. Patientin vollkommen gesund, ohne Recidiv.

35. M. Antje, aufgenommen 14. Mai 1900. 29 Jahre alt, Schmiedsfrau.

Anamnese: Vor 1 Jahre bemerkte Patientin eine Anschwellung am rechten Unterkiefer. Extraktion zweier Zähne. Im Juni noch ein dritter Zahn extrahiert. Im September Incision von aussen her. Bald darauf erneutes Wachstum der Geschwulst, in letzter Zeit stärkere Zunahme.

Lokalbefund: Am rechten Unterkieferrand eine 5 cm lange Narbe. An der rechten Unterkieferseite ein derber Tumor, der 2 Finger breit von der Mittellinie beginnt und nach hinten reicht bis 3 cm vom Kieferwinkel entfernt. Derselbe ist taubeneigross und setzt sich ziemlich scharf gegen den Unterkiefer ab. Haut über der Geschwulst unverändert und verschieblich An der Innenseite geht der Tumor bis zur Mittellinie und hat nach hinten dieselbe Ausdehnung wie aussen. Zähne fehlen vom 2. Prämolarzahn ab. Tumor ist knorpelhart, zum Teil mit glatter Oberfläche. Nach oben zu eine geschwürig aussehende, warzige Erosionsfläche mit schmutzig-gelbem Belag. Keine Drüsenschwellung.

Diagnose: Chondro-Myxo-Sarkom des rechten Unterkiefers. Periostaler Tumor (siehe nächste Seite).

Operation: 16. Mai. Hautschnitt von der Mitte der Unterlippe bis zum Kinn, von hier aus längs des freien Kieferrandes bis zum Kieferwinkel. Ablösung der Weichteile und Abmeisselung des Tumors vom Knochen, letzterer ist fest und zeigt gesundes Aussehen. Zur Entfernung der Geschwulst an der Innenseite des Kiefers Durchsägung desselben in der Mittellinie. Aufklappen des Unterkiefers und Wegmeisselung resp. Exstirpation der Geschwulstmassen.

Behandlung: Kieferknochennaht. Naht der Schleimhaut. Jodoformgazetamponade. Drainage. Hautnaht.

Verlauf der Wundheilung: Fieberloser Verlauf. Patientin klagt über Schmerzen und Spannungsgefühl. Rechte Wange etwas geschwollen. 31. Mai. Wange bedeutend abgeschwollen. Glatte Wundheilung. Patientin kann den Mund gut öffnen und kauen. Entlassen.

Eadem, aufgenommen 2. Januar 1901.

Anamnese: 6 Wochen nach der Entlassung erneutes Wachstum der Geschwulst, in den letzten 5 Wochen so schnell, dass sie aus dem Munde hervorkam.

Mikroskopische Untersuchung: Polymorphzelliges Sarkom mit Bildung von Knochenbälkchen, die zackige Knochenkörperchen führen. Ausgedehnte hyaline Degeneration, stellweise myxomatöse Entartung.

Lokalbefund: Am rechten Unterkiefer eine höckerige, jauchende Geschwulst, die bis nahe zum Kieferwinkel hinreicht, auf den Mundboden übergeht und unter der Zunge hin nach links bis zum linken Eckzahn geht. Auch aussen hat der Tumor die Mittellinie fingerbreit überschritten. Derselbe ist faustgross, höckerig und weich. Mund steht offen. Aus dem rechten Mundwinkel sieht eine wallnussgrosse, nekrotisch zerfallene Masse hervor. Am Kieferwinkel eine Fistel. Keine Drüsenschwellung.

Diagnose: Sarkom-recidiv des rechten Unterkiefers.

Operation: 4. Januar. Hautschnitt von der Mitte der Unterlippe zum Kinn; von hier längs des Kieferrandes bis zum rechten Kieferwinkel. Verlängerung des Schnittes 3 Querfinger breit nach links. Abpräparieren der Weichteile. Extraktion des linken Eckzahnes und Durchsägung des Kiefers. Exartikulation der rechten Unterkieferhälfte im Zusammenhang mit der Geschwulst.

Behandlung: Vornähen der Zunge. Naht der Schleimhaut. Jodoformgazetamponade. Drainage. Hautnaht. Watteverband.

Verlauf der Wundheilung: Fieberloser Verlauf. Patientin kann weiche Speisen kauen und gut schlucken. Zunge sinkt nicht nach hinten. Linker Unterkieferast steht etwas vor und ist leicht schmerzhaft. 16. Januar. Patientin spricht gut. Wunden glatt vernarbt. Entlassen.

Ausgang: Zur Zeit keine Nachricht zu erhalten.

36. B. Martin, aufgenommen 17. Mai 1901. 13 Jahre alt, Tagelöhnersohn.

Anamnese: Vor $^3/_4$ Jahren bemerkte Patient eine kleine Anschwellung am rechten Kieferwinkel, die schmerzlos war und allmählich grösser wurde. Im letzten Winter Veränderung der Sprache.

Lokalbefund: Rechte Kiefergegend zeigt eine rundliche Anschwellung, welche nach links bis $1^1/_2$ cm über die Mittellinie, nach unten bis zum Zungenbein, nach hinten bis zum Kieferwinkel und nach oben etwa bis zum Kieferrand reicht. Haut über der Geschwulst unverändert und verschieblich. Tumor ist von derber Consistenz und fest mit dem Kiefer verwachsen. Seine Hauptentwickelung liegt in der Submental- und Submaxillargegend, wo er je eine halbkugelige Vorwölbung zeigt, die durch eine Furche getrennt sind. Ganzer Mundboden rechterseits wird von harter Geschwulstmasse bis fast an den Pharynx hin eingenommen. Schleimhaut nicht verändert. Keine Drüsenschwellung. Kieferbewegungen unbehindert.

Diagnose: Sarkom des rechten Unterkiefers mit zahlreichen Spindelzellen. Ursprung: Periost.

Operation: 21. Mai. Probeincision in den Tumor ergiebt derbes Geschwulstgewebe. Hautschnitt am rechten Unterkieferrand von der Mittellinie bis zum Kieferwinkel. Da die Geschwulst sich vom Kiefer

nicht abhebeln lässt, Spaltung der Wange durch einen Schnitt vom rechten Mundwinkel nach unten senkrecht auf den ersten Hautschnitt. Abpräparieren der Weichteile. Extraktion der beiden unteren Schneidezähne rechts. Hier Durchsägung des rechten Kiefers. Beim Auseinanderziehen der Kieferhälften grenzt sich die Geschwulst gut gegen die Umgebung ab; nur Verwachsung mit der Submaxillardrüse. Exstirpation der Drüse. Durchsägung am Kieferwinkel hinter dem letzten Backenzahn und Resektion des ausgesägten Knochenstückes.

Behandlnng: Knochenblutung durch Paquelin gestillt. Naht der Schleimhaut. Jodoformgazetamponade. Drainage. Hautnaht.

Verlauf der Wundheilung: Anfangs etwas Fieber. Ödematöse Schwellung der Unterlippe, der rechten Wange und der rechten Augengegend. Seit 26. Mai fieberloser Verlauf. Ödem verschwunden. 3. Juni. Auf Wunsch des Vaters zur häuslichen Behandlung entlassen.

Ausgang: Juni 1901 Patient gesund und recidivfrei.

Am Schlusse sei es mir gestattet, Herrn Geheimrat Braun für die gütige Überweisung dieser Arbeit und für die freundliche Unterstützung bei der Anfertigung derselben auch an dieser Stelle meinen besten Dank auszusprechen.

Lebenslauf.

Verfasser der Arbeit, Karl Behm, wurde am 18. Juli 1877 als Sohn des Eigentümers August Behm zu Gross-Drensen, Provinz Posen, geboren. Er besuchte das Königl. Gymnasium zu Schneidemühl, welches er Ostern 1897 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Dann bezog er die Universität Berlin, um Medizin zu studieren. Dort bestand er im Jahre 1899 seine ärztliche Vorprüfung. Zu Ostern 1900 bezog er die Universität Göttingen, wo er seine medizinischen Studien fortsetzte und am 28. Februar 1902 sein medizinisches Staatsexamen beendete. Während des Studiums waren seine akademischen Lehrer die Herren Professoren und Dozenten

in Berlin: Behrend, du Bois, Engelmann, Engler, Fasbender, E. Fischer Gerhardt, Grunmach, O. Hertwig, Koblanck, Lewin, Lexer, Mendel, Oestreich, Pinner, F. E. Schulze, H. Virchow, R. Virchow, Waldeyer, Warburg und H. Wolff;

in Göttingen: Aschoff, Braun, Bürkner, Cramer, Damsch, Ebstein, v. Esmarch, A. v. Hippel, Jakobj, Kallius, Merkel, Orth, Runge, Schmidt-Rimpler und Sultan.

Allen diesen, meinen hochverehrten Lehrern, sage ich an dieser Stelle meinen aufrichtigsten Dank.

